

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**JORGE MASSAAKI IDO FILHO**

**UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO ELETRÔNICO NA ANÁLISE DE PACIENTES  
SUBMETIDOS À MICROCIURGIA DE LARINGE POR LESÕES  
POLIPÓIDES ANGIOMATOSAS E GELATINOSAS**

**CURITIBA  
2011**

**JORGE MASSAAKI IDO FILHO**

**UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO ELETRÔNICO NA ANÁLISE DE PACIENTES  
SUBMETIDOS À MICROCIURGIA DE LARINGE POR LESÕES  
POLIPÓIDES ANGIOMATOSAS E GELATINOSAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, como requisito à obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Jorge Stahlke Júnior  
Co-orientador: Prof. Dr. Evaldo Dacheux de Macedo Filho  
Coordenador do Programa: Prof. Dr. Antonio Carlos Ligocki

**CURITIBA  
2011**

I21

IDO FILHO, Jorge Massaaki

Utilização de protocolo eletrônico na análise de pacientes submetidos a microcirurgia de laringe por lesões polipoides angiomatosas e gelatinosas./ Jorge Massaaki Ido Filho. – Curitiba : 2011

110 f.; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Jorge Stahlke Júnior

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Saúde, Curitiba, 2011

Inclui anexo e bibliografia.

1. Microcirurgia laringe I. Título.

CDD 616.220758



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA CIRÚRGICA  
NÍVEL MESTRADO - DOUTORADO

DECLARAÇÃO

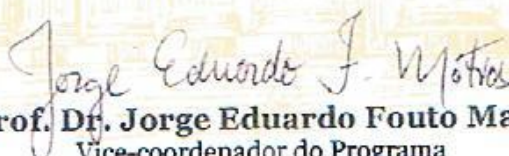
Declaramos, que o aluno **JORGE MASSAAKI IDO FILHO** completou os requisitos necessários para obtenção do Grau Acadêmico de Mestre em Clínica Cirúrgica, ofertado pela Universidade Federal do Paraná.

Para obtê-los, concluiu os créditos didáticos previstos no Regimento do Programa e apresentou sua dissertação sob o título **UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO ELETRÔNICO DE COLETA DE DADOS PARA ANÁLISE DE ESTUDO COMPARATIVO EM PACIENTES SUBMETIDOS À MICROCIRURGIA DE LARINGE, POR LESÕES POLIPÓIDES HEMANGIOMATOSAS E GELATINOSAS**.

A dissertação foi defendida nesta data e aprovada pela Banca Examinadora de Avaliação composta pelos Professores Doutores Daniel Wasilewski, Sâmia Ali Wahab – Membros - João Jarney Maniglia - Presidente.

E, por ser verdade, firmo a presente.

Curitiba, 19 de dezembro de 2011.

  
**Prof. Dr. Jorge Eduardo Fouto Matias**  
Vice-coordenador do Programa

**“Deus não escolhe os capacitados,  
capacita os escolhidos.  
Fazer ou não fazer algo  
só depende de nossa vontade  
e perseverança”**

**Albert Einstein**

## DEDICATÓRIA

*A Deus pela dádiva da vida.*

*A minha amada esposa **Ana Claudia** pelo amor eterno ,sabedoria , dedicação , fonte de inspiração e apoio constante nos momentos mais importantes.*

*Aos meus pais, Jorge e Luiza pelo carinho na minha formação ética , orientação e cuidados constantes ajudando diariamente na concretização das minhas conquistas.*

*Aos meus irmãos Henrique e Daniel pela dedicação e afeto que recebo de vocês.*

*Aos meus avós Massakichi e Yoshiko(in memorian) , Denjiro(in memorian) e Shizuka(in memorian) exemplos de vida.*

*Aos meus queridos Massashi e Carmen pelo apoio incessantes.*

*A querida Bia pelo amor e carinho.*

*Ao meu fiel escudeiro Dom Pedro.*

*Aos meus professores e amigos que participam diariamente da minha vida.*

## *AGRADECIMENTOS*

*Ao mestre Prof. Dr. Leônidas Mocellin (in memorian) exemplo de amor à medicina e ao ensino médico.*

*Ao Prof. Dr. Evaldo Dauchex de Macedo Filho e ao Prof. Dr. Rogério Pasinato pelo exemplo de professores amigos, apoio e confiança em mim depositada, contribuindo com os ensinamentos fundamentais da minha formação profissional e acadêmica.*

*Ao Prof. Dr. Marcos Mocellin pela sua liderança, pelos ensinamentos e oportunidade acadêmica.*

*Ao Prof. Dr. João Jarney Maniglia pela sua visão de professor competente e dedicado.*

*Ao Prof. Dr. João Luiz Garcia de Faria pela oportunidade e formação na vida profissional.*

*Ao Prof. Dr. Leão Mocellin pelo incentivo na formação clínica e cirúrgica em otorrinolaringologia.*

*Ao Prof. Dr. Osvaldo Malafaia, idealizador do SINPE© (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos), pela confiança, paciência e orientação no desenvolvimento do trabalho.*

*Ao Prof. Dr. Antonio Carlos Ligocki Campos, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da UFPR, pela confiança ao ter me aceitado neste Programa.*

*Ao prof. Dr. Henrique Jorge Stahlke Júnior, orientador deste estudo, pela confiança, competência e ajuda no desenvolvimento desta dissertação.*

*Aos meus colegas de mestrado, Dra. Cláudia Assis Côrrea de Macedo, Dra. Cláudia Busato, Dr. Caio Soares, Dr. César Berger, Dr. Guilherme Catani, Dr. Fábio Maniglia, Dr. Mauricio Maniglia, Dr. Odín Ferreira do Amaral Neto, Dr. Ricardo Barrionuevo, Dra. Giselle Vicentini, pelo companheirismo, incentivo e amizade.*

*Ao Sr. Carlos Eduardo Kroska pela amizade, profissionalismo e competência na área de informática.*

*A Sra. Maria Rosa Davin e a Sra. Salete do Carmo Pelanda, pelo profissionalismo e valiosa contribuição nas áreas de biblioteconomia e análise estatística, fundamentais para a confecção desta pesquisa.*

*Aos médicos e funcionários do Hospital IPO pela dedicação e colaboração nas diversas etapas deste trabalho.*

## RESUMO

**Introdução:** Os pólipos de pregas vocais são lesões entre as doenças laringológicas que causam disfonia e são ainda referenciadas pela literatura mundial como as lesões mais frequentemente operadas. A utilização de protocolos eletrônicos em medicina tem permitido um desenvolvimento das pesquisas médicas, devido às facilidades de manuseio dos dados encontrados. **Objetivos:** 1. Criar uma base eletrônica de coleta de dados em otorrinolaringologia com ênfase em laringologia, através da coleta padronizada de informações; 2. Aplicar e validar o protocolo de coleta de dados; 3. Realizar estudo comparativo entre os pacientes com lesões polipóides, angiomatosas e gelatinosas, submetidos à microcirurgia de laringe. **Material e Métodos:** Foram avaliados 93 pacientes com diagnóstico de pólipos de prega vocal, os quais foram divididos em 2 grupos: GRUPO A (n: 63): pacientes com pólipo angiomatoso e GRUPO B (n: 30): pacientes com pólipo gelatinoso e avaliados as seguintes variáveis para estudo comparativo: sexo, idade, tamanho, implantação, lobulação, posição, localização, localização do pólipo na prega vocal, presença de lesões associadas, lesões associadas em relação à prega vocal, técnica cirúrgica, evolução do tratamento fonoterápico. **Resultados:** Os resultados encontrados com níveis de significância foram: o sexo masculino predominou entre os pacientes com pólipo angiomatoso e entre os gelatinosos o feminino, em relação a posição da frequência para o pólipo angiomatoso foi no terço médio e para o gelatinoso foi no terço médio e posterior, no pólipo gelatinoso predominou a quantidade de uma posição o que não ocorreu no pólipo angiomatoso. A predominância entre os pólipos angiomatosos foi o tamanho médio e entre os gelatinosos foi o tamanho pequeno, as maiores frequências de localização do pólipo na prega vocal ocorreram na prega vocal direita tanto para os angiomatosos quanto para os gelatinosos. A maior frequência de alterações estruturais mínimas ocorreu no pólipo angiomatoso. **Conclusão:** O pólipo angiomatoso foi mais frequente que o gelatinoso. Houve predomínio do sexo masculino entre os pacientes com pólipos angiomatosos, e feminino nos gelatinosos. Quanto ao tamanho, observou-se maior frequência do médio para o tipo angiomatoso e do pequeno para o gelatinoso. A associação de alterações estruturais mínimas foi mais frequente nos pólipos angiomatosos. Foram utilizadas diferentes técnicas cirúrgicas, porém os resultados pós-operatórios foram semelhantes e satisfatórios e o mesmo ocorreu após fonoterapia.

**Palavras-chave:** Laringologia. Pólipos. Protocolos Eletrônicos.



## ABSTRACT

**Introduction:** Vocal fold polyps are laryngeal lesions causing dysphonia and are considered by the world literature most often treated by surgery. The use of electronic protocols in medicine has allowed the development of medical research because of the facilities manipulate data base. **Objectives:** 1. To develop an electronic protocol with data base in otolaryngology, stressing laryngology through standardized collecting of information; 2. To apply and validate the protocol of data base; 3. To make a comparative study between patients with polypoid lesions (angiomatous and gelatinous) submitted microlaryngol surgery. **Material and Methods:** We evaluated 93 patients with the diagnosed of vocal fold polyps which were divided into two groups: group A (n = 63): patients with angiomatous polyp and group B (n = 30) with gelatinous polyps. We compare the following variables: sex, age, polyp size, implantation, lobulation, position, location, location of the vocal fold polyp, presence of associated lesions, associated lesions in relationship to vocal cord, surgical technique and postoperative speech therapy. **Results:** We found male predominance in patients with angiomatous polyps and female predominance for gelatinous polyps. Concerning to position in the majority angiomatous polyp were from middle third of vocal fold and middle and posterior third for gelatinous polyps. As for as size angiomatous polyps were median size and the gelatinous were small. The right vocal fold was mostly affected for both types of polyps. The association of minor structural alterations was more frequent in patients wirth angiomatous polyps. We used different surgical technic but the postoperative results were similar and satisfactory. The same was found after speech therapy. **Conclusion:** The angiomatous polyp was more frequent than the gelatinous. There was a male predominance among patients with angiomatous polyps and women in the gelatinous. As for size, we observed a higher frequency of medium for the type angiomatous and small for gelatinous. The association of minor structural alterations was more frequent in angiomatous polyps. We used different techniques surgeries, but the postoperative results were similar and satisfactory and the same occurred after phonotherapy.

**Keywords:** Laryngology. Polyps. Electronic Protocols.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - PÓLIPO ANGIOMATOSO UNILATERAL,GRANDE ,SÉSSIL, UNILOBULADO EM PREGA VOCAL DIREITA.....	23
FIGURA 2 - PÓLIPO GELATINOSO BILATERAL, PEQUENO, SÉSSIL, BILOBULADO EM TERÇO ANTERIOR E POSTERIOR DE PREGA VOCAL ESQUERDA E MÉDIO, SÉSSIL, UNILOBULADO, EM TERÇO MÉDIO DE PREGA VOCAL DIREITA.....	23
FIGURA 3 - TELA DE EDIÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE.....	31
FIGURA 4 - APRESENTAÇÃO DO ÍCONE SINPE©.....	31
FIGURA 5 - SELEÇÃO DA CONEXÃO DO PROTOCOLO.....	32
FIGURA 6 - PREENCHIMENTO DO LOGIN, SENHA E INSTITUIÇÃO.....	33
FIGURA 7- SELEÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE DE ACORDO COM O TIPO DE USUÁRIO.....	34
FIGURA 8 - TELA DE ABERTURA DO PROTOCOLO.....	35
FIGURA 9 - TELA DO PROTOCOLO MESTRE.....	36
FIGURA 10 - SELEÇÃO DO TIPO DE ITEM.....	37
FIGURA 11 - TELA MOSTRANDO DADOS DE MÚLTIPLA ESCOLHA E DADOS DE ÚNICA ESCOLHA.....	38
FIGURA 12 - TELA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	39
FIGURA 13 - SELEÇÃO DO TIPO DO PROTOCOLO.....	48
FIGURA 14 - TELA DO PROTOCOLO MESTRE.....	49
FIGURA 15 - PROTOCOLO MESTRE COM RAIZ ABERTA NA PASTA “EXAMES COMPLEMENTARES”.....	50
FIGURA16 - PROTOCOLO MESTRE COM RAIZ ABERTA NA PASTA “DIAGNÓSTICO”.....	51
FIGURA 17 - PROTOCOLO MESTRE COM RAIZ ABERTA NA PASTA “TRATAMENTO/CONDUTA”.....	52
FIGURA 18 - PROTOCOLO MESTRE COM RAIZ ABERTA NA PASTA “EVOLUÇÃO”.....	53
FIGURA 19 - ACESSO AO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	54
FIGURA 20 - CADASTRO DE PROTOCOLOS ESPECÍFICOS.....	55
FIGURA 21 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO CADASTRADO.....	56
FIGURA 22 - EDIÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	57
FIGURA 23 - CADASTRO DE MÉDICOS.....	58
FIGURA 24 - CADASTRO DE PACIENTES.....	59

FIGURA 25 - TELA DE COLETA DE DADOS.....	60
FIGURA 26 - TELA PARA COLETA DE NOVO PACIENTE.....	61
FIGURA 27 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS COLETADOS.....	62
FIGURA 28 - TELA PRINCIPAL DO SINPE© ANALISADOR.....	63
FIGURA 29 - LOCALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS SINPE©.....	64
FIGURA 30 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	65
FIGURA 31 - ITENS DO PROTOCOLO ESPECÍFICO ANALISADOS.....	66
FIGURA 32 - FICHA DE ANÁLISE.....	67
FIGURA 33 - GRÁFICO GERADO NA FICHA DE ANÁLISE.....	68
FIGURA 34 - ITENS COLETADOS E NÃO COLETADOS.....	69
FIGURA 35 - SELEÇÃO DE ITEM PARA REALIZAR GRÁFICO.....	70
FIGURA 36 - GRÁFICO DE CLASSIFICAÇÃO DO PÓLIPO.....	71
FIGURA 37 - COM OS ITENS PRINCIPAIS E O RESPECTIVO NÚMERO DE SUBITENS.....	72
FIGURA 38 - FICHA DE ANÁLISE.....	73
FIGURA 39 – INCIDÊNCIA.....	77

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - PACIENTES POR INSTITUIÇÃO.....	74
GRÁFICO 2 - PACIENTES POR SEXO.....	75
GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO PELA FAIXA ETÁRIA.....	76
GRÁFICO 4 - CLASSIFICAÇÃO DO PÓLIPO.....	78
GRÁFICO 5 - SEXO (ANGIOMATOSO).....	79
GRÁFICO 6 - SEXO (GELATINOSO).....	80
GRÁFICO 7 - DISTRIBUIÇÃO PELA FAIXA ETÁRIA ( ANGIOMATOSO).....	81
GRÁFICO 8 - DISTRIBUIÇÃO PELA FAIXA ETÁRIA (GELATINOSO).....	82
GRÁFICO 9 - TAMANHO (ANGIOMATOSO).....	83
GRÁFICO 10 - TAMANHO (GELATINOSO).....	84
GRÁFICO 11 - IMPLANTAÇÃO ANGIOMATOSO).....	85
GRÁFICO 12 - IMPLANTAÇÃO (GELATINOSO).....	86
GRÁFICO 13 - LOBULAÇÃO (ANGIOMATOSO).....	87
GRÁFICO 14 - LOBULAÇÃO (GELATINOSO).....	88
GRÁFICO 15 - POSIÇÃO (ANGIOMATOSO).....	89
GRÁFICO 16 - POSIÇÃO (GELATINOSO).....	90
GRÁFICO 17 - LOCALIZAÇÃO (ANGIOMATOSO).....	91
GRÁFICO 18 - LOCALIZAÇÃO (GELATINOSO).....	92
GRÁFICO 19 - LOCALIZAÇÃO DO PÓLIPO NA PREGA VOCAL (ANGIOMATOSO).....	93
GRÁFICO 20 - LOCALIZAÇÃO DO PÓLIPO NA PREGA VOCAL (GELATINOSO).....	94
GRÁFICO 21 - PRESENÇA DE LESÕES ASSOCIADAS (ANGIOMATOSO).....	95
GRÁFICO 22 - PRESENÇA DE LESÕES ASSOCIADAS (GELATINOSO).....	96
GRÁFICO 23 - LESÕES ASSOCIADAS EM RELAÇÃO A PREGA VOCAL (ANGIOMATOSO).....	97
GRÁFICO 24 - LESÕES ASSOCIADAS EM RELAÇÃO A PREGA VOCAL (GELATINOSO).....	98
GRÁFICO 25 - TÉCNICA CIRURGICA (ANGIOMATOSO).....	99
GRÁFICO 26 - TÉCNICA CIRURGICA(GELATINOSO).....	100

GRÁFICO 27 - EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO FONOTERÁPICO (PÓLIPO ANGIOMATOSO).....	101
GRÁFICO 28 - EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO FONOTERÁPICO (PÓLIPO ANGIOMATOSO).....	102

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DO SEXO POR TIPO DE PÓLIPO.....	81
TABELA 2 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DO TAMANHO POR TIPO DE PÓLIPO.....	84
TABELA 3 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DA POSIÇÃO POR TIPO DE PÓLIPO.....	90
TABELA 4 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DA QUANTIDADE DE POSIÇÃO PARA TIPO DE PÓLIPO.....	91
TABELA 5 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DA LOCALIZAÇÃO NA PREGA VOCAL POR TIPO DE PÓLIPO.....	94
TABELA 6- ANÁLISE ESTATÍSTICA DA PRESENÇA DE ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS MÍNIMAS POR TIPO DE PÓLIPO.....	96

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

AEM – Alterações Estruturais Mínimas

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial

IPO – Instituto Paranaense de Otorrinolaringologia

ORL – Otorrinolaringologia

PDA – Personal Digital Assistant

SINPE© - Sistema Informatizado de Protocolos Eletrônicos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	16
1.1 OBJETIVOS	18
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>	19
2.1 INFORMÁTICA MÉDICA E ORIGENS	19
2.2 PÓLIPOS VOCAIS	22
<b>3. MATERIAL E MÉTODO</b>	29
3.1 CRIAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS CLÍNICOS	29
3.2 INFORMATIZAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS CLÍNICOS UTILIZANDO O SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRÔNICOS(SINPE©)....	30
3.3 APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO COM COLETA PROSPECTIVA DE DADOS	40
3.4 CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES POLIPÓIDES	43
3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA	46
<b>4 RESULTADOS</b>	47
4.1 CRIAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PÓLIPOS ANGIOMATOSOS E GELATINOSOS DAS PREGAS VOCAIS	47
<b>5 DISCUSSÃO</b>	103
5.1 CRIAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PÓLIPOS ANGIOMATOSOS E GELATINOSOS DAS PREGAS VOCAIS	103
5.2 ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PÓLIPOS ANGIOMATOSOS E GELATINOSOS DAS PREGAS VOCAIS	105
<b>6 CONCLUSÃO</b>	108
<b>REFERÊNCIAS</b>	109
<b>OBRAS CONSULTADAS</b>	112
<b>ANEXOS</b>	114
<b>ANEXO I – LICENÇA DE USO PROTOCOLO SINPE©</b>	115
<b>ANEXO II – DECLARAÇÃO DE MATRÍCULA</b>	116



## 1 INTRODUÇÃO

A evolução da medicina está diretamente ligada à produção de literatura de qualidade disponível à comunidade médica.

Devido ao uso mais eficiente da literatura biomédica na tomada de decisões para os pacientes, a prática da medicina está evoluindo. Os fatores que podem explicar o interesse crescente na medicina baseada em evidências são a eficácia e eficiência das novas tecnologias em saúde, associadas à grande facilidade de busca de literatura médica científica através da informática (DIOS, 2001).

A voz produzida pelo ser humano é mais do que uma simples produção do som, ela pode dizer-nos muito mais do que as próprias palavras. É o veículo de nossa inter-relação de comunicação e um meio de atingir o outro. Uma pessoa que tem a voz clara, forte e determinada causa melhor impressão e segurança para o ouvinte, determinando a expressão de sua personalidade, principalmente quando o assunto entre eles é informação.

A disfonia é o principal sintoma das lesões que acometem o trato vocal. Mais de 50% dos indivíduos com alguma alteração vocal apresentam alterações benignas da mucosa das pregas vocais. E muitas dessas doenças necessitam de tratamento cirúrgico.

Dentre as lesões das pregas vocais, os pólipos apresentam-se como uma das mais frequentes e das mais prevalentes para a indicação de microcirurgia de laringe. Os pólipos, assim como os nódulos, são causados pelo uso excessivo e abusivo da voz (LUCHSINGER; ARNOLD, 1965).

Os pólipos geralmente resultam de um período de abuso vocal, embora possam ocorrer em decorrência de um único incidente traumático. Os pólipos podem ser uni ou bilaterais e frequentemente se localizam nas bordas livres das pregas vocais. A sua origem lesional é a partir do espaço de Reinke para a superfície e dependendo da vascularização associada, poderemos então encontrar pólipos angiomatosos ou hemorrágicos, com grande vascularização ou, na ausência de vascularização, os pólipos hialinos ou gelatinosos.

A associação da informática com a medicina favorece a realização de pesquisas com maior rigor científico. Estudos na área da otorrinolaringologia, mais especificamente na área de laringologia e voz, são de fundamental importância, pois 70% da população economicamente ativa necessita da voz para trabalhar.

O desenvolvimento de banco de dados, com organização sistematizada das informações, permite sua utilização em trabalhos científicos com conclusões mais confiáveis, tanto em estudos retrospectivos quanto prospectivos. Sendo assim, a melhoria na qualidade das coletas de dados obtidas com a informatização é indiscutível.

O Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná articula a prática, a pesquisa e a tecnologia através da linha de pesquisa denominada “Protocolos Informatizados”. E desde 1999, tem se aprimorado na formatação e desenvolvimento de protocolos informatizados identificados por meio da sigla SINPE© (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos) de propriedade intelectual do Prof. Dr. Osvaldo Malafaia e é registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) sob o número 00051543.

O SINPE© é baseado em protocolos mestres e protocolos específicos. E permite ao profissional de saúde construir e atualizar seus protocolos *online* utilizando a *internet*, computadores de mão ou de mesa.

Neste estudo é apresentada a aplicação da plataforma de banco de dados SINPE, para análise de pacientes submetidos à microcirurgia de laringe por pólipos de laringe, com estudo comparativo entre os grupos de pólipos angiomatosos e gelatinosos, através de doze parâmetros anatomofuncionais e cirúrgicos.

## 1.1 OBJETIVOS

- 1- Criar uma base eletrônica de dados em Otorrinolaringologia com ênfase em Laringologia através da coleta padronizada de informações.
- 2- Aplicar e validar o protocolo de coleta de dados.
- 3- Realizar estudo comparativo entre os pacientes com lesões polipóides angiomatosas e gelatinosas, submetidos à microcirurgia de laringe.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 INFORMÁTICA MÉDICA E ORIGENS

O termo aplicado a essa nova ciência, nascida da integração dos computadores à Medicina “*Informática Médica*”, é creditada aos franceses, uma vez que existem registros do uso dos termos *Informatique de Médecine* e *Informatique Médicale* durante a década de cinquenta. O desenvolvimento do modelo interdisciplinar de tratamento, em que o paciente pode ser atendido por várias especialidades diferentes, em setores diversos de um mesmo hospital, ou mesmo em instituições diferentes, tende a revelar a importância desta disciplina para profissionais das ciências da vida e da saúde e passa a ser utilizado o termo bioinformática/informática biomédica (SHORTLIFFE; BLOIS, 2006).

A idéia original de criar algo capaz de armazenar, para posteriormente manipular dados, coube a Billings, primeiro diretor da National Library of Medicine e editor do famoso Index Medicus. No entanto a primeira aplicação relevante para a medicina coube a Hollerith em 1882, que desenvolveu um sistema de cartões perfurados posteriormente utilizado no Censo Americano de 1890 e logo a seguir adotado para aplicação na epidemiologia de 1920 a 1930 (SHORTLIFFE; BLOIS, 2006).

Em 1907, a Mayo Clinic, em Minnesota, nos Estados Unidos foi a pioneira em desenvolver prontuários médicos, adotando um único registro de informações de cada paciente para ser arquivado em separado e dando origem ao registro médico centrado no paciente. Devido a um grande número de informações contidas nos registros médicos era previsível essa estreita relação entre a Medicina e a Informática (GRINSON, 2001).

O desenvolvimento dos computadores teve início nos Estados Unidos e na Europa durante a Segunda Guerra Mundial e seu uso para fins não-militares começou a partir da metade da década de cinquenta (SHORTLIFFE; CIMINO, 2006).

Computadores digitais e analógicos surgiram posteriormente para aperfeiçoar o armazenamento e processamento de informações. O primeiro computador eletrônico Eniac foi desenvolvido em 1946, nos Estados Unidos. Estava limitado ao uso do Estado e não era comercializado. Também requeria diversas peças e equipamentos adicionais, além de local especial para armazenamento e funcionamento (MUSEU DO COMPUTADOR, 2009).

A computação realmente começou a ser utilizada na área médica em 1959, quando foi sugerido o desenvolvimento de sistemas que pudessem auxiliar os médicos na tomada de decisão (LEDLEY; LUSTED, 1959).

Na década de setenta, com a geração de componentes cada vez menores, foram desenvolvidas máquinas para uso pessoal que levaram a produção e comercialização em larga escala dos mesmos. Embora a informática expandisse seu uso em escala mundial, somente no início da década de oitenta essa modalidade incorporou-se à prática médica no Brasil.

Em 1983, Rocha Neto e Rocha Filho, descreveram a importância do sistema de arquivos médicos computadorizados, com intuito de recuperar com rapidez e eficiência os dados armazenados. Desde então, os sistemas de informática vêm sendo utilizados de maneira constante nos arquivos de prontuários médicos em grandes centros médicos no Brasil.

Em 1984, os computadores modernos, como o Macintosh®, já apresentavam *mouse* e interface gráfica. Em 1993, o primeiro *Personal Digital Assistant* (PDA) é lançado no mercado e populariza uma geração de computadores de bolso ou *Palmtops* (MUSEU DO COMPUTADOR, 2009).

O compartilhamento dos registros clínicos de pacientes através da internet, bem como a integração das fontes do conhecimento ao fluxo de trabalho dos profissionais da área de saúde definirão a nova fronteira para a internet médica no futuro (CARVALHO JR.; SABBATINI, 1994).

Em 1995, Blumeinstein relatou dentro do sistema hospitalar a necessidade de implementação de redes interligadas de computadores. Isso possibilitou ao médico acesso rápido a informações valiosas sobre determinado paciente.

Os estudos baseados no levantamento prospectivo de dados têm como diferencial o planejamento da coleta com posterior análise das informações, evitando assim diferenças significativas nos resultados (BOFFETTA *et al.*, 1997).

Nakamura, em 1999, descreveu os benefícios provenientes do desenvolvimento tecnológico, com importantes contribuições nos diagnósticos laboratoriais e cuidados com a saúde dos seres humanos.

A sociedade está ligada diretamente com as tecnologias da informação e comunicação. A informática irá contribuir para a qualidade da assistência na saúde. Os profissionais nela engajados tornam-se responsáveis por sua constante evolução e solidificação do conhecimento técnico-científico. Na pesquisa informatizada é preciso construir bases de dados que possibilitem estudos prospectivos, longitudinais e com registros acessíveis via internet (GRIMSON, 2001).

O surgimento da informática biomédica como uma nova disciplina é devido, em grande parte, ao rápido avanço na tecnologia da computação e comunicação. Consequentemente tem aumentado a sensibilização de que o conhecimento básico da biomedicina é essencialmente inadministrável pelos tradicionais métodos do papel (HASMAN, 1996; SAFRAN, 2002).

Um sistema computadorizado deve fornecer um maior número possível de benefícios, entre eles: contenção de custos, melhoria na produtividade, maior qualidade na prestação da assistência, profissionais mais competentes e capacitados (MARIN, 2003).

A principal vantagem de realização de estudos com dados retrospectivos é que podem ser feitos de forma rápida e barata. Por outro lado, a seleção dos dados a ser coletado, o método de coleta da informação não é definida pelo investigador, como acontece em estudos prospectivos (ZANETTA, 2003).

Os estudos de coorte ou prospectivos tendem a ser longos, exigindo coleta, seguimento, e posterior verificação dos dados. A análise do curso clínico de determinada doença pode dar origem a estudos relacionados ao risco e prognóstico. Estimativas relacionadas à incidência e prevalência na área médica requerem uma população adequada e as informações devem estar organizadas em forma de banco de dados. Examinando-se variações nos resultados, identificam-se grupos de maior incidência em que necessidades específicas não são atendidas. A partir disso é possível conhecer os reais fatores de risco, direcionar adequadamente a prevenção e o tratamento da doença em questão (FLETCHER, 1996).

## 2.2 PÓLIPOS VOCAIS

Pólipos são lesões comuns de pregas vocais. Eles podem ter milímetros de extensão ou ocupar toda glote. Podem ser único, múltiplos ou bilaterais (STEINBERG, 1985; SAKAE, 2004).

Normalmente, estão presentes na margem livre das pregas vocais (MARTINS, 2006; CIELO, 2011).

É uma lesão benigna hiperplásica e bem definida, geralmente nos dois terços anteriores da corda vocal, podendo ser sésil ou pediculado e de coloração pálida ou avermelhada (ZARGI, 1981; CECATTO, 2002).

Geralmente, ocorrem na camada superficial da lâmina própria, com presenças de vasos dilatados e tecido fibrótico (JOHNS, 2003).

Histologicamente, os pólipos vocais apresentam edema de estroma com proliferação de fibroblastos, dilatação capilar e estroma hialino. O volume de edema varia entre os pólipos, mas está sempre presente. O pólipo gelatinoso ou edematoso é pálido e translúcido, mostrando um tecido conjuntivo frouxo, pobre em fibras. O epitélio geralmente mostra-se normal, por vezes adelgado e ocasionalmente ulcerado. O edema severo acompanhado por fibrina é um achado característico. O pólipo angiomatoso, hemangiomatoso ou teleangiectásico é avermelhado e vascularizado, com espaços sanguíneos cavernosos. Podem apresentar vascularização abundante visível ou um vaso maior que parece nutrir a lesão. Frequentemente observa-se

sufusão hemorrágica no espaço de Reinke, de coloração vermelho vivo ou acastanhado, associada a um fonotrauma recente. O epitélio escamoso de revestimento mostra-se, usualmente normal, algumas vezes fino, podendo sofrer hiperplasia com uma camada de queratose na superfície. Então os patologistas podem confundir os pólipos com os nódulos vocais. A displasia e atipia são muito raras. Os pólipos são benignos e não tem nenhuma tendência a malignidade (WALLIS, 2004; MARTINS, 2006; CIELO 2011).

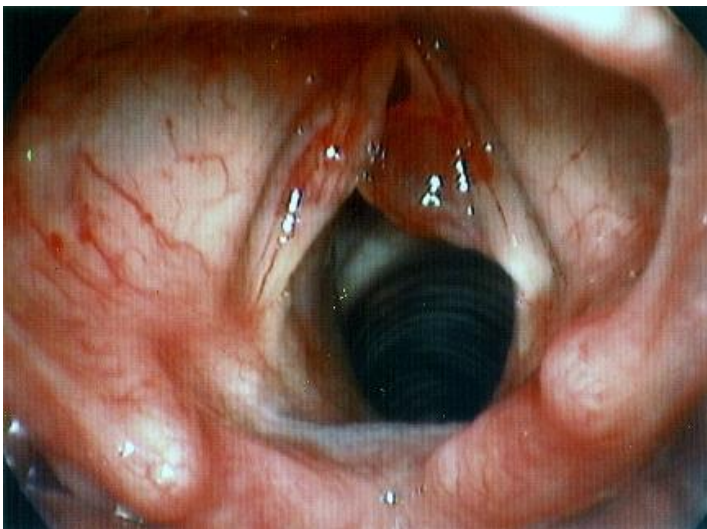


FIGURA 1 - PÓLIPO ANGIOMATOSO UNILATERAL, GRANDE, SÉSSIL, UNIOBULADO EM PREGA VOCAL DIREITA



FIGURA 2 - PÓLIPO GELATINOSO BILATERAL, PEQUENO, SÉSSIL, BILOBULADO EM TERÇO ANTERIOR E POSTERIOR DE PREGA VOCAL ESQUERDA E MÉDIO, SÉSSIL, UNIOBULADO EM TERÇO MÉDIO DE PREGA VOCAL DIREITA



Sua patogênese está relacionada à vasodilatação submucosa da corda vocal, resultando em aumento da permeabilidade da parede vascular com edema predominantemente no terço anterior ou médio da prega vocal, onde a força mecânica de vibração é mais intensa. Esse exsudato rico em proteínas pode se organizar e fibrosar ou entrar em degeneração hialina ou basófila. No caso dos pólipos angiomatosos, podem ocorrer hemorragias subepiteliais pequenas e focais, levando ao seu aspecto avermelhado característico (ZARGI, 1981; CECATTO, 2002).

O principal fator etiológico do pólipo vocal é o fonotrauma, embora esteja associada a um evento agudo ou esforço vocal intenso (MARTINS, 2006; CIELO 2011).

Este trauma pode causar rompimento dos capilares, levando à hemorragia, à exsudação de fibrina e à proliferação de capilares (KLEIN, 2009; CIELO, 2011).

Na maioria das vezes, a história clínica aponta disfonia de longo prazo, bem como presença de outros fatores irritativos como o tabagismo, álcool, aspiração de substâncias químicas agressivas ou atividades respiratórias intensas como tocar instrumentos de sopro (YUN, 2007; CIELO, 2011).

Diversos estudos associam as alterações estruturais mínimas da cobertura agregadas ao pólipo a uma elevada ocorrência de refluxo gastroesofágico, tabagismo e uso vocal incorreto. Parecendo, o uso vocal incorreto ser o principal fator etiológico dos pólipos vocais (SAKAE, 2004; MARTINS; CIELLO, 2011).

O fonotrauma é muito frequente em nosso meio, porém os indivíduos apresentam diferentes respostas a esta agressão. Há pessoas que desenvolvem pólipos, outros nódulos e outros não apresentam o desenvolvimento de lesões nas pregas vocais após um fonotrauma. Fatores como a configuração glótica e exposição a químicos e alérgenos já foram usados para explicar a formação de diferentes tipos de lesões fonotraumáticas (APURVA, 2002; MARCOTULLIO, 2002; ECKLEY, 2008).

A frequência de ocorrência é maior no sexo masculino (NEVES, 2004; CIELLO, 2011). Estudos mais recentes discutem as diferentes quantidades de fibronectina e ácido hialurônico nas pregas vocais de homens e mulheres o que também parece explicar o porquê da prevalência de nódulos no sexo feminino e de pólipos no sexo masculino (MARCOTULLIO, 2002; ECLEY, 2008).

A faixa etária de maior incidência é de 21 a 60 anos (MARTINS; CIELO, 2011), sendo raramente encontrado em crianças (BOUCHAYER, 1992; SOCIEDADE BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA, 2011).

O quadro clínico caracteriza-se por disfonia de início súbito relacionada ao uso vocal intenso, em geral bem definido e reconhecido pelo paciente. A disfonia é constante, podendo ter caráter de piora progressiva. A voz apresenta-se rouca, soprosa, às vezes pode ser áspera e, infrequentemente, diplofônica. As características da voz dependem do tamanho da lesão, que pode ser variável, e da intensidade do quadro inflamatório do espaço de Reinke e do grau de espessamento do epitélio de revestimento do pólipos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA, 2011).

O diagnóstico é feito através de história clínica, análise perceptiva e observação do sistema fonatório. Nessa última, englobamos a avaliação da postura fonatória adotada, articulação e atitude. A laringoscopia se apresenta como exame que conclui o diagnóstico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA, 2011).

Em 1954 foram desenvolvidos endoscópios com fibra ótica, por Hopkins, trazendo uma nova era na endoscopia, com fibroscópios flexíveis utilizados para examinar a laringe, nasofaringe e fossas nasais. Atualmente, o exame da laringe tem sido muito desenvolvido graças ao trabalho pioneiro de médicos como Karl Storz e Hopkins (HAWKINS, 2005).

Os endoscópios sofreram evolução e sofisticação com o uso de modernas ópticas, combinado com estroboscópios mais sensíveis, levando a maior compreensão de como funcionam as pregas vocais e uma nova era na laringologia: a análise da qualidade vocal. Essas ferramentas ajudam a diagnosticar mais precocemente pequenas lesões e realizar microcirurgias de laringe que permitem a remoção destas lesões (DAILEY, 2007).

Os sinais estroboscópicos em pólipos mostram diferenças de fase entre duas pregas, especialmente onde a lesão está localizada. O pólipos vocal move-se com um ligeiro atraso em relação à prega vocal na qual se localiza, podendo interferir nos seus movimentos vibratórios, resultando em acentuada assimetria (WALLIS, 2004; CIELO, 2011).

Mesmo nos casos de pólipos bilateral, a assimetria de vibração pode estar presente devido ao tamanho das lesões serem, geralmente, assimétricos (BEHLAU, 2008; CIELO, 2011).

O fechamento glótico pode ser incompleto, irregular, com presença de fenda nas regiões anterior e/ou posterior do pólipo. A amplitude de vibração e a onda de mucosa encontram-se reduzidas ou ausentes na proximidade do pólipo (WANG, 2010; WALLIS, 2004; CIELO, 2011).

O tratamento do pólipo vocal é essencialmente cirúrgico. A complexidade e organização histológicas não favorecem sua reabsorção com tratamentos conservadores (SOCIEDADE BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA, 2011).

O fato de ter vascularização evidente mostra o grau de organização dessa afecção e, com isso, a ínfima possibilidade de regressão com a fonoterapia. Entretanto, segundo Yun (2007), em lesões pequenas em não fumantes, a melhora com tratamento fonoterápico e higiene vocal foi muito satisfatória, evitando a operação. Cohen (2007) também observou os benefícios da fonoterapia para pacientes com pequenos pólipos e de característica translúcida.

Em 1862, foi reportado pelo alemão Von Bruns, o sucesso na remoção de pólipos de laringe, no entanto, um dos grandes problemas para a realização de pequenas operações de laringe foi o acesso ao campo cirúrgico, um problema que foi resolvido por métodos diferentes ao longo do tempo. Em 1879, Reichert descreve um retrator de epiglote (CASTIGLIONI, 1978).

Em 1960, foi introduzida a microcirurgia de laringe com laringoscópio de suspensão sob anestesia geral. Essa modalidade cirúrgica propicia excelente estabilidade para o campo cirúrgico, sem a ocorrência de reflexos do paciente e, certamente, apresenta boa precisão na identificação das lesões. Entretanto, a cânula de intubação pode obstruir o campo cirúrgico e o controle da função fonatória não pode ser avaliado no intraoperatório. Na fonocirurgia, o ideal seria que o cirurgião pudesse avaliar a voz do paciente e também observasse a vibração mucosa das pregas vocais durante a fonação (CECATTO, 2002).

Em um estudo, foram avaliados 191 pacientes com lesões polipóides entre 1971 e 1980, uma análise retrospectiva foi concluída e os resultados foram os seguintes: 1) não houve diferença significativa na incidência entre homens e mulheres; 2) a incidência foi alta nos grupos etários de 40 anos ou mais; 3) a maioria dos pacientes eram fumantes; 4) lesões bilaterais foram mais frequentes que lesões unilaterais; 5) rouquidão de longa duração foi o sintoma mais comum; 6) o abuso vocal, beber álcool e poluição do ar não se mostraram fatores etiológicos (MATSUO; KAMIMURA; HIRANO, 1983).

Em análise estatística de 2500 procedimentos microlaringoscópicos realizados em 2090 pacientes Kleinsasser (1984) mostrou que cerca de 30% dos procedimentos foram realizados para diagnóstico, tratamento e controle dos tumores. Em 37%, foi realizado para melhorar a voz em lesões benignas e, o último terço dos casos foram para diferentes lesões inflamatórias, trauma, paresias e doenças raras da laringe. Neste estudo, foram encontrados: 474 pólipos de pregas vocais (18,96%), 250 edema de Reinke (10%), 138 cistos (5,52%), 69 nódulos (2,76%), 7 vasculodisgenesias (0,28%), 132 papilomas (5,28%), 58 granulomas (2,32%).

Bouchayer *et al.* (1988) apresentaram os seguintes achados em uma série de 1283 lesões de pacientes submetidos à microcirurgia laríngea: nódulos, 24%; cisto 17% (14% epidérmico, 3% de retenção); sulco vocal, 12%; pólipos, 11%; pseudocisto, 6%; edema de Reinke, 6%; lesão nodular, 5%; laringite crônica, 4%; cicatriz pós-operatória 3%; micromembrana anterior 3%; granuloma, 1%; papilomatose laríngea <1%; outras lesões, 7%.

Foi realizada análise retrospectiva de 738 microlaringoscopias entre 1981 e 1987 e identificado que as 4 doenças laríngeas mais frequentes foram: pólipos, laringite crônica hiperplásica, edema de Reinke e câncer de laringe representando 76,6% de todas as doenças encontradas. Em 15,3% dos pacientes, lesões múltiplas foram detectadas (LEHMANN; PAMPURIK; GUYOT, 1989).

Em 1972, Strong e Jako relataram a primeira experiência com o uso clínico do laser de CO<sub>2</sub> no tratamento de lesões benignas e malignas da laringe. Recentemente, o uso do laser CO<sub>2</sub> tem sido usado com cautela pelo potencial dano térmico ao tecido mucoso e muscular da prega vocal com deterioração vocal. Porém, o refinamento no instrumental durante anos tem transformado a operação a laser bem mais precisa. Além disso, outros tipos de laser têm sido desenvolvidos como o KTP/532 (fosfato de potássio-titânio) e o Nd YAG laser (SAHPSHAY, 1990; REMACLE, 1999).

Independentemente da técnica empregada, todos os autores consultados são unânimes em relação ao uso da fonoterapia e seguimento adequado pós-operatório (higiene vocal) como mandatório para o sucesso do tratamento (CECATTO, 2002).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O protocolo eletrônico de coleta de dados específico de laringe possibilitou a análise de estudo comparativo em pacientes submetidos a microcirurgia de laringe por lesões polipóides angiomatosas e gelatinosas. É um estudo analítico-descritivo e a metodologia aplicada em seu desenvolvimento pode ser didaticamente dividida em cinco fases:

1. Criação da base teórica de dados clínicos;
2. Informatização da base teórica de dados clínicos utilizando o sistema integrado de protocolos eletrônicos (SINPE®);
3. Aplicação e validação do protocolo específico com coleta prospectiva de dados;
4. Caracterização das lesões polipóides;
5. Análise estatística.

#### 3.1 CRIAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS CLÍNICOS

Uma ampla revisão bibliográfica foi realizada nesta etapa nas diversas áreas de abrangência da Otorrinolaringologia com ênfase na Laringologia e Voz, assim como uma parte da Fonoaudiologia, pois essas especialidades têm uma importante inter-relação.

O desenvolvimento de uma base teórica de dados mais abrangente possível, sobre as doenças otorrinolaringológicas, tem como objetivo sua futura inclusão no protocolo eletrônico informatizado.

Foram selecionados livros-texto, referência padrão para todos os otorrinolaringologistas, esses citados neste trabalho como “obras consultadas”, seguindo lógica horizontalizada de busca. A partir de então, foi realizada uma revisão sistemática da literatura atual com base em artigos científicos publicados em vários periódicos, que foram coletados em bases de pesquisa eletrônica (MEDLINE, LILACS e SCIELO) através de portais da internet que dão acesso às bibliotecas médicas nacionais e internacionais.

A especialidade de otorrinolaringologia foi dividida em campos de atuação que correspondem às grandes áreas da Otorrinolaringologia: Ouvido, Nariz, Faringe, Laringe, Face e Cavidade oral, baseada na divisão impressa do Tratado Brasileiro de Otorrinolaringologia, editado pela Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico Facial.

Iniciou-se a organização das informações após a busca de diversas fontes de dados. Decidiu-se por um questionário direto e objetivo, que fosse simples, rápido e eficaz para o preenchimento por parte do usuário. Foram criados dados de maneira hierarquizada e ramificada no programa processador de textos Word for Windows, da Microsoft. A criação da base teórica de dados foi realizada inicialmente através da colaboração de vários profissionais, otorrinolaringologistas e fonoaudiólogas, os quais constituem a linha de pesquisa intitulada “Protocolos Eletrônicos em Cirurgia”.

### 3.2 INFORMATIZAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS CLÍNICOS UTILIZANDO O SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRONICOS (SINPE®)

A organização e a transferência dos dados no software deram origem ao protocolo mestre denominado “Protocolo Multiprofissional das Doenças Otorrinolaringológicas”, com todas as informações referentes às doenças otorrinolaringológicas.

Para a realização desta etapa foi utilizado o programa de software Migra SINPE®; esse módulo é um programa independente e seu objetivo é disponibilizar uma ferramenta que permita a rápida importação de dados de um protocolo eletrônico para dentro do SINPE®. A ferramenta funciona a partir de um arquivo-texto que contenha os dados hierarquicamente agrupados fazendo a atualização do banco de dados Microsoft Access e criando o protocolo mestre associado (Figura 3).

A ferramenta foi desenvolvida para plataforma Windows, utilizando .NETFramework®, linguagem de programação C# (C-sharp) e banco de dados Microsoft Access® ou Microsoft SQL Server®. Podendo ser adaptado para outros meios de acesso como internet e os computadores de mão tipo Pocket PC. E ainda permite a

instalação através de CD-ROM, caracterizando portabilidade e maior potencial de uso e avaliação do sistema.

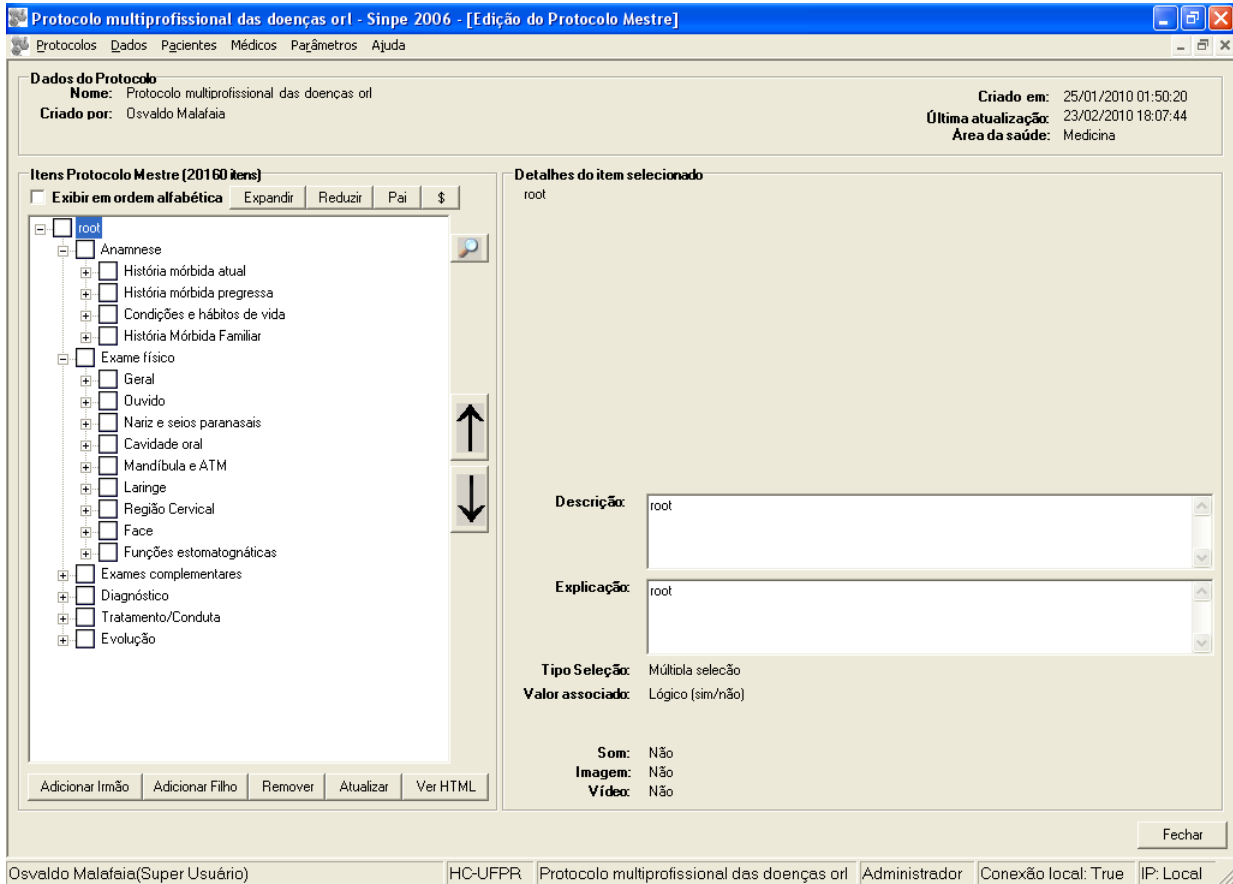
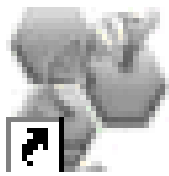


FIGURA 3 - TELA DE EDIÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE

As figuras apresentadas a seguir evidenciarão passo a passo a utilização do programa, desde sua tela inicial até a tela referente à pesquisa propriamente dita. Depois de instalado por meio de um CD-ROM, o programa aparece na tela inicial com a presença do ícone SINPE© (Figura 4).



Sinpe ©.

FIGURA 4 - APRESENTAÇÃO DO ÍCONE SINPE©



Com a seleção do ícone SINPE© aparecerá na tela a janela que define o tipo de conexão que o usuário deseja. Se for local, a conexão será com a base em dados locais. O acesso remoto ao SINPE© pode ser feito via Internet através do endereço [www.sinpe.com.br](http://www.sinpe.com.br). Desta forma a atualização do banco de dados do protocolo e as coletas podem ser feitas de qualquer lugar do mundo. Para sair ou avançar no programa, basta clicar nos botões correspondentes (Figura 5).

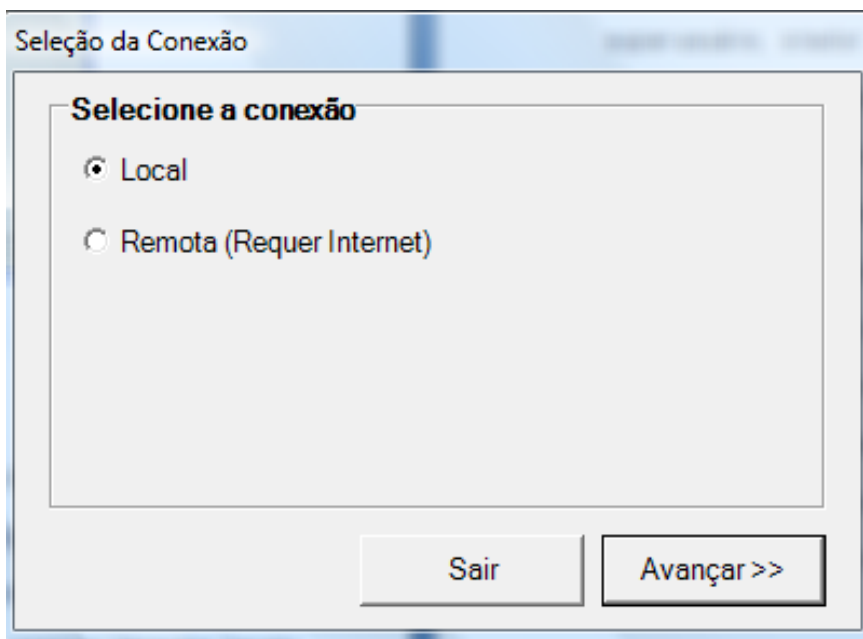


FIGURA 5 - SELEÇÃO DA CONEXÃO DO PROTOCOLO

A próxima tela solicita a identificação do usuário (*login*), digitação da senha e da instituição (Figura 6). De acordo com a senha digitada, o sistema abre os acessos liberados àquele usuário.

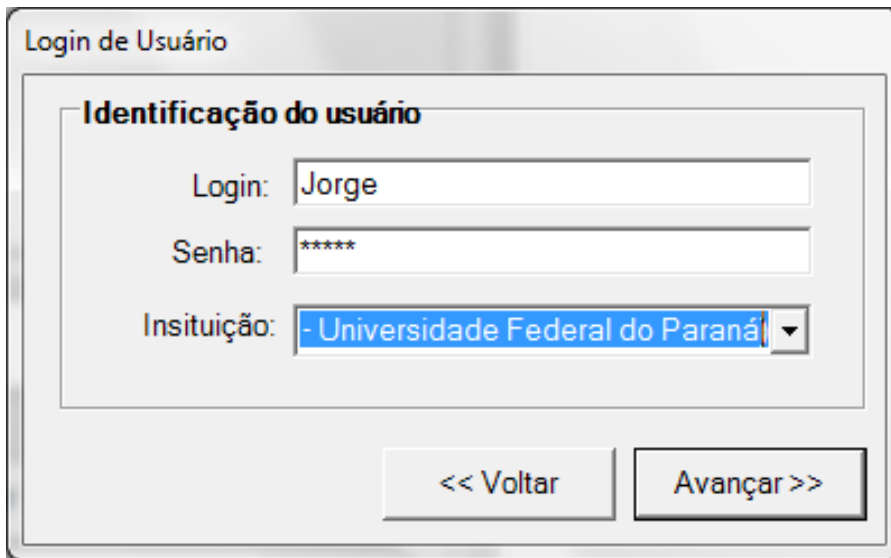


FIGURA 6 - PREENCHIMENTO DO LOGIN, SENHA E INSTITUIÇÃO

Existem quatro tipos de permissão que são dadas para acesso ao protocolo: administrador, coletor, visualizador e pesquisador, a saber:

- 1) o administrador permite que o usuário defina os itens de um protocolo mestre e dos protocolos específicos; colete dados de pacientes para as doenças cadastradas nos protocolos específicos; realize pesquisas sobre os dados coletados e altere os protocolos quando necessário;
- 2) o coletor permite ao usuário apenas coletar dados para os distúrbios cadastrados nos protocolos específicos;
- 3) o visualizador permite apenas a visualização dos itens do protocolo mestre e dos protocolos específicos;
- 4) o pesquisador permite que o usuário realize pesquisas de dados nas coletas realizadas.

Existem três tipos de usuários: super-usuário, criador de protocolo e comum. A senha de usuário comum é destinada aos coletores de dados, visualizadores e pesquisadores. O criador de protocolo tem liberdade para desenvolver novos trabalhos e modificá-los. O super-usuário controla todos os protocolos criados podendo intervir em qualquer um deles, se devidamente liberado. A permissão dada ao administrador

deste protocolo é de super-usuário (Figura 7) e assim apresenta liberdade de criação e alteração do seu conteúdo.

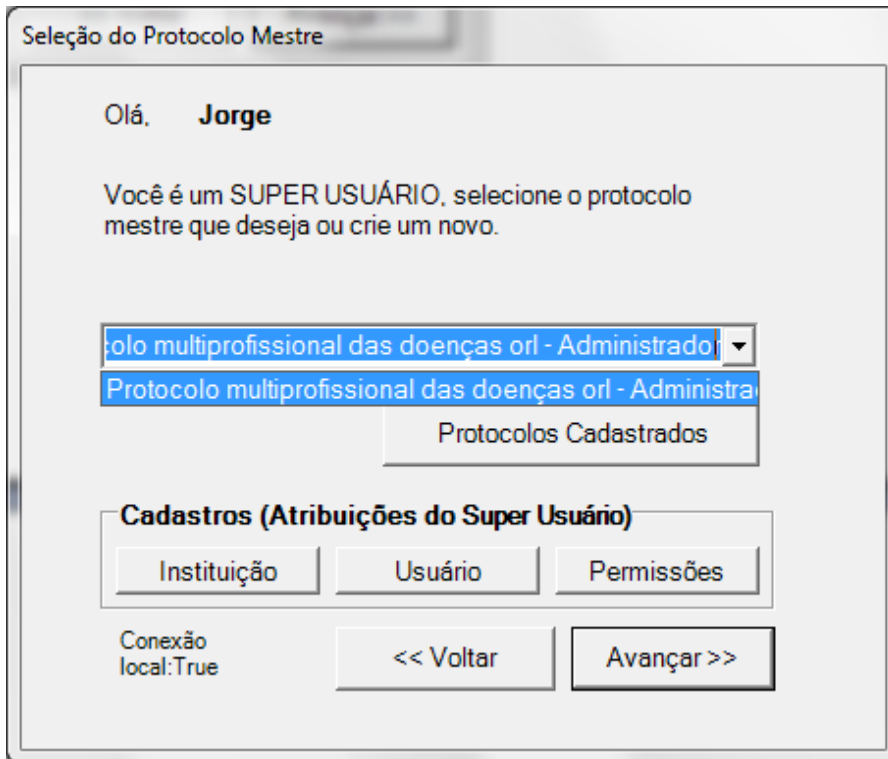


FIGURA 7 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE DE ACORDO COM O TIPO DE USUÁRIO

Os botões da parte inferior (Cadastros) permitem que o administrador insira uma instituição, tenha acesso ao que foi coletado por qualquer usuário, além de inserir ou excluir coletores ou observadores. O item “avançar” permite que o usuário siga para a próxima tela e o item “voltar” faz com que ele retorne à tela anterior.

A Figura 8 mostra a tela principal do SINPE©. Apresenta superiormente a barra de menus, designados como: Protocolos, Dados, Pacientes e Ajuda. Na parte inferior da tela, aparece o nome do usuário, a que instituição pertence, o nome do protocolo, tipo de usuário e informações da conexão. Com a seleção do botão “Protocolos”, dois itens aparecerão como opção: protocolo mestre e protocolo específico. O programa pode ser encerrado se a opção sair for escolhida.

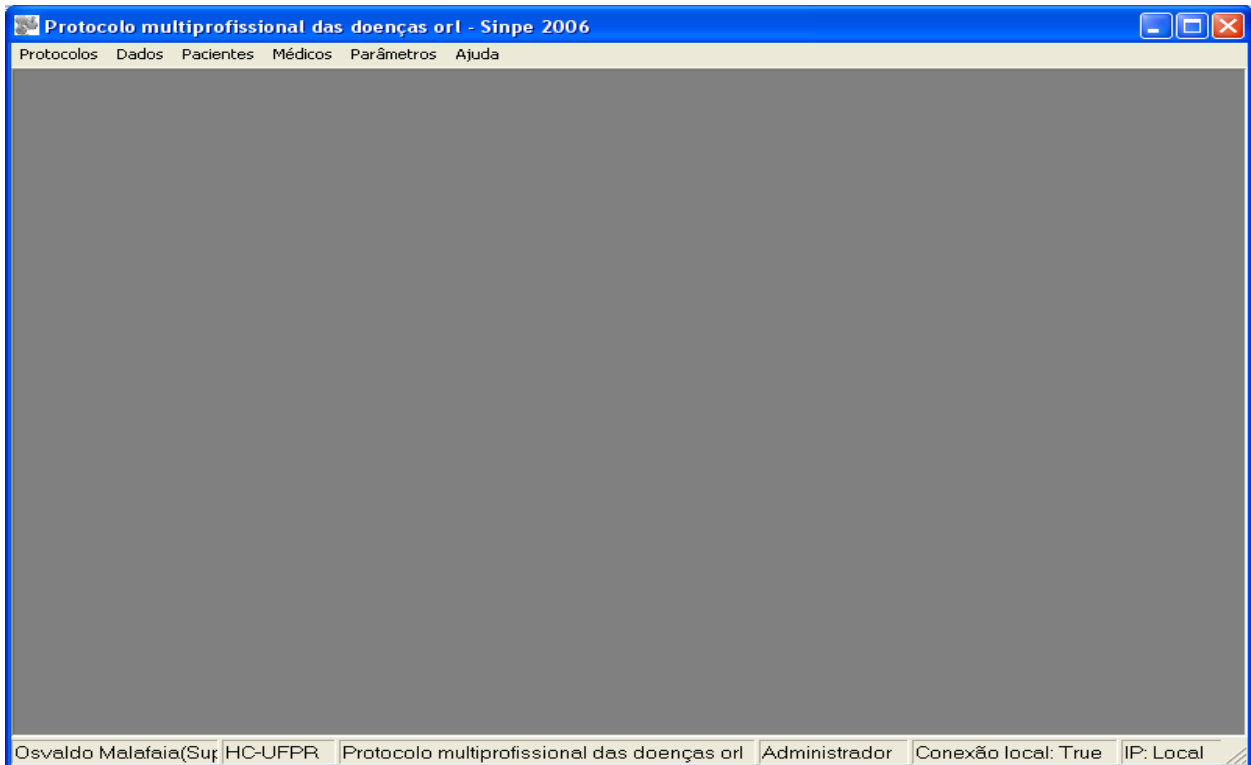


FIGURA 8 - TELA DE ABERTURA DO PROTOCOLO

O administrador ou o usuário podem entrar no protocolo propriamente dito (Figura 9). Os protocolos estão dispostos na ferramenta como protocolo mestre e seus respectivos protocolos específicos. Protocolo mestre é um conjunto de itens hierarquicamente organizados, denominadas de “pastas”, para representar os dados que podem ser coletados sobre um determinado assunto. Os protocolos específicos também são agrupamentos hierárquicos de itens, porém seu objetivo é contemplar os dados específicos do assunto pesquisado. Desta forma, o protocolo específico representa o subconjunto de um protocolo mestre.

No protocolo mestre doenças otorrinolaringológicas, foram colocados todos os 20160 itens. E 12044 itens no protocolo específico de doenças de laringe, sendo utilizados 103 itens no protocolo específico pólipos de laringe.

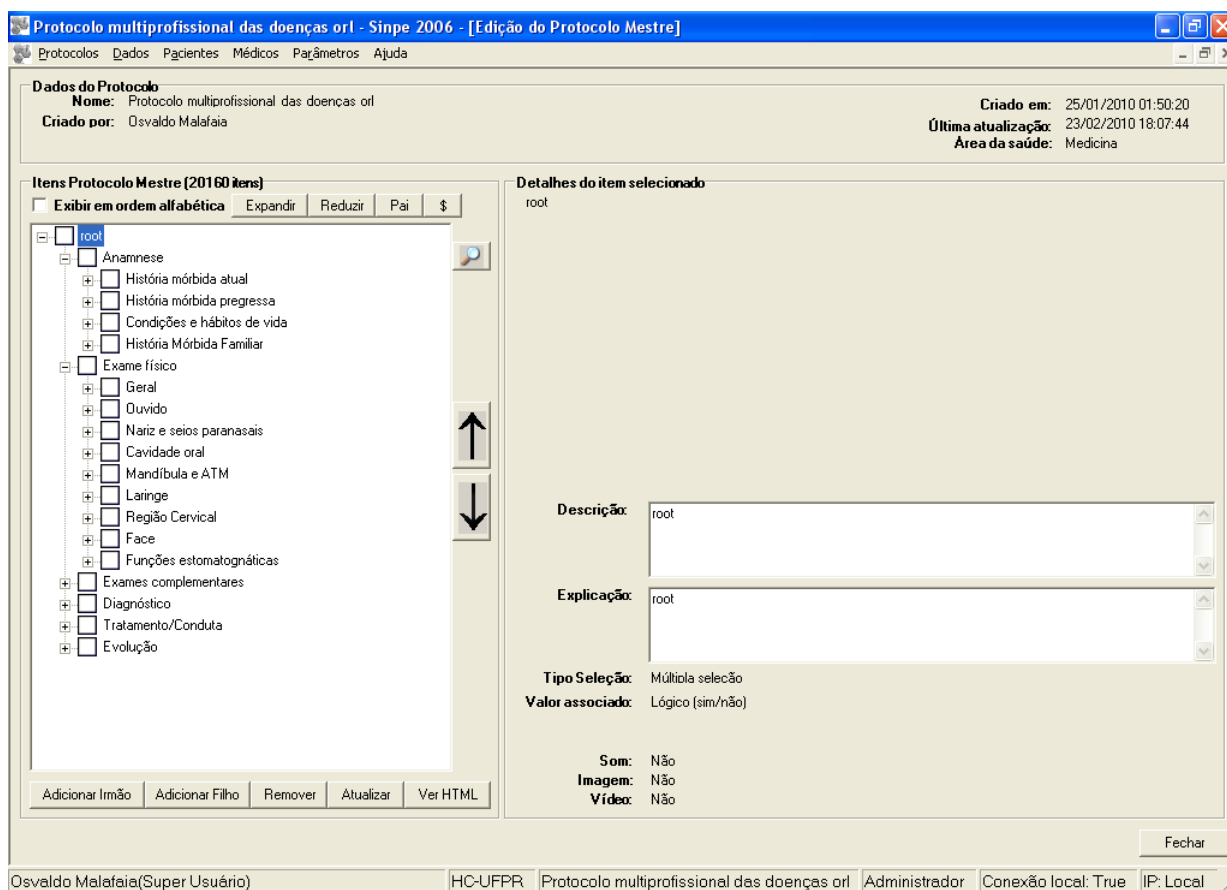


FIGURA 9- TELA DO PROTOCOLO MESTRE

O primeiro item nomeado *Root* (Raiz), que é visualizado com a abertura do protocolo mestre, é necessário para que o analisador possa ler todos os dados a serem analisados. Os 6 itens de segunda ordem, são as pastas principais. Assim como na maioria dos livros médicos e de acordo especificamente com aqueles utilizados na execução deste trabalho, elas foram distribuídas para facilitar a visualização dos itens no trabalho de coleta, pois o coletor poderá optar por não abrir algumas destas pastas se não dispuser de dados para as mesmas.

As seis pastas principais foram dispostas nesta ordem: anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico, tratamento e evolução. As ramificações foram criadas a partir destas pastas.

Estas pastas contêm arquivos de Ouvido, Nariz, Faringe, Laringe, Face e cavidade Oral, desenvolvidos por otorrinolaringologistas especialistas em cada uma

destas áreas e arquivos de Audiologia, Motricidade oral, Voz e Linguagem, desenvolvidos por fonoaudiólogas.

Cada dado pôde ser adicionado através da seleção de um dos botões localizados na barra de trabalho da parte inferior do protocolo mestre. O botão adicionar irmão é usado quando se deseja incluir algum dado da mesma ordem, assim como o botão adicionar filho é usado quando se deseja adicionar algum item relacionado ao dado selecionado (Figura 9).

O programa funciona como sistema de árvore e adiciona automaticamente o sinal positivo (+) ao lado do item que possuir subitens (filhos). Não pode ter dois itens de mesma ordem com a mesma denominação. Se assim for tentado, o programa orientará o administrador com uma mensagem.

Os dados também podem ser retirados do protocolo mestre através do botão remover da barra de trabalho, portanto não podem ser recuperados, nem seus subitens aqui denominados de filhos (Figura 9). Cada item adicionado ao protocolo mestre é automaticamente salvo mesmo quando o programa é fechado após sua inclusão. A opção atualizar deve ser usada quando se deseja alterar algum dado incluído, sem ter de retirá-lo do protocolo.

Quando um dado é acrescentado, uma janela se abre para seleção do tipo do item: única ou múltipla seleção (Figura 10).

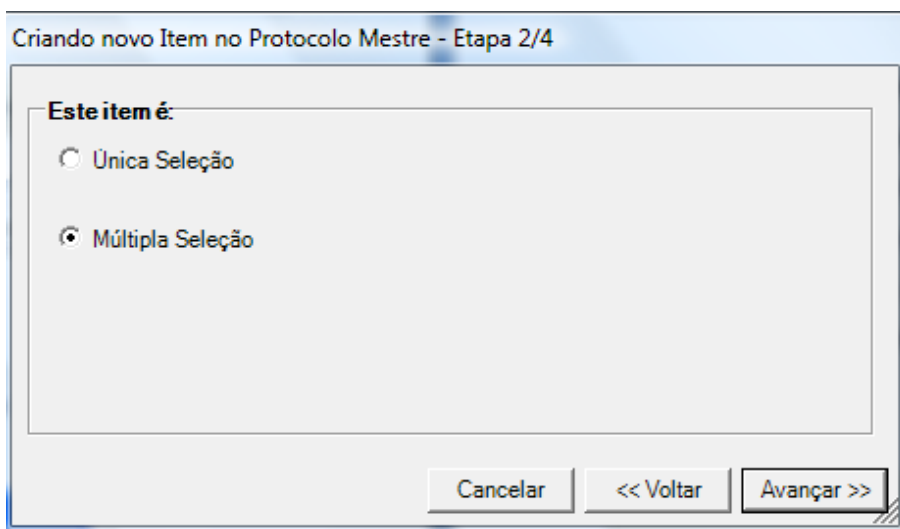


FIGURA 10 - SELEÇÃO DO TIPO DE ITEM

Quando um dado é inserido como seleção única, outros de mesma ordem não podem ser assinalados juntamente a ele durante a coleta. Em contrapartida, dados que podem ser escolhidos com mais de uma alternativa são chamados de itens de seleção múltipla.

No programa, os itens de única escolha são visualizados com um círculo (O) ao seu lado esquerdo, assim como os de múltipla escolha são visualizados na mesma orientação com um quadrado (□) para marcação (Figura 10). Como se pode observar, além do arquivo “periódico”, criou-se o arquivo “aperiódico” como opção de escolha e diferenciação das características da Periodicidade da Estroboscopia, como demonstrados na criação do arquivo, são de única seleção, ou seja, uma opção anula a outra, já que é impossível que a Estroboscopia tenha ao mesmo tempo movimentos periódicos e aperiódicos .

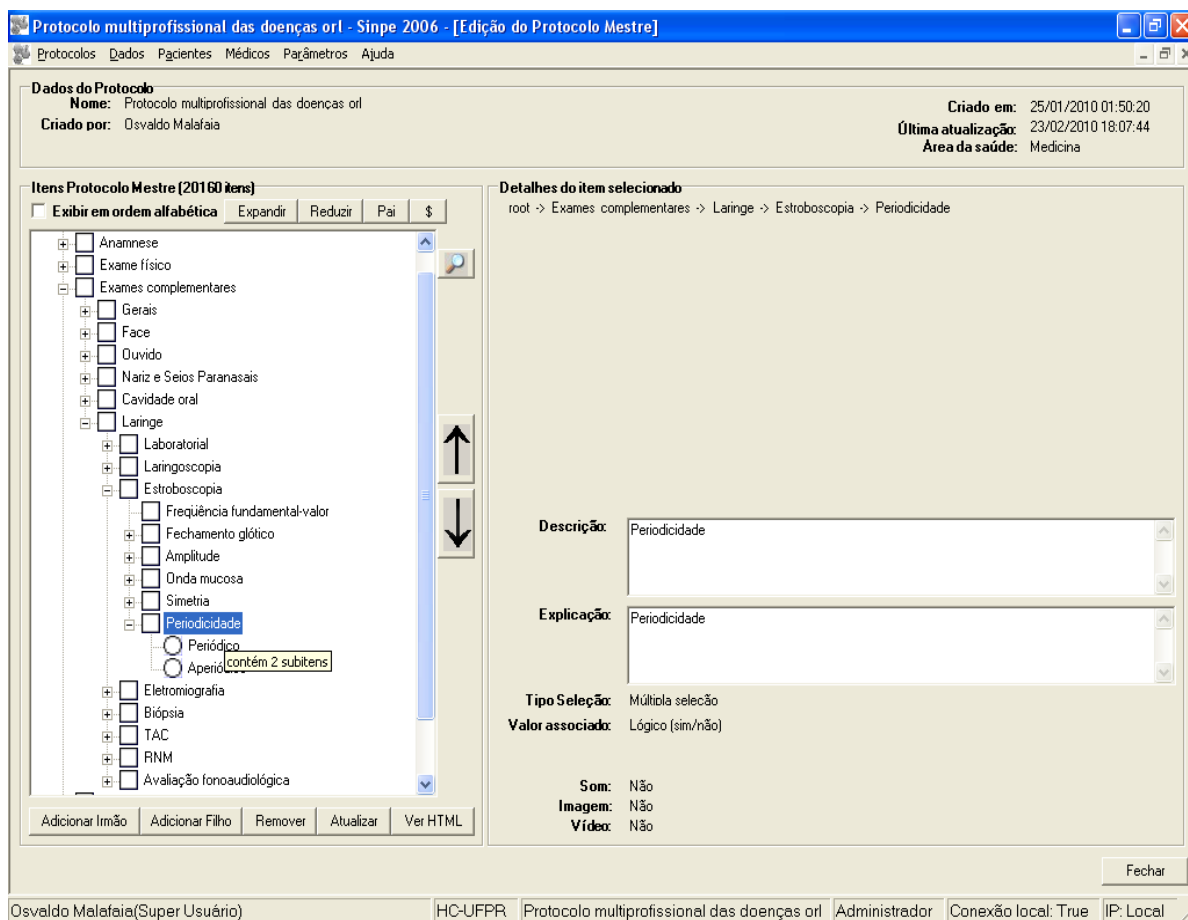


FIGURA 11 - TELA MOSTRANDO DADOS DE MÚLTIPLA ESCOLHA E DADOS DE ÚNICA ESCOLHA

Cada item pode conter texto, som, imagem e vídeo. Assim, cada vez que um novo dado é adicionado, é possível a introdução de uma explicação detalhada no quadro de descrição, bem como a adição de sons, vídeos e imagens provenientes de outros arquivos e programas salvos no computador. Arquivos podem ser introduzidos no programa através de *CD-ROM* e *DVD-R*, podem também ser anexados através de conexões como a Internet, o bluetooth e o infravermelho. A estrutura de montagem do SINPE© permitiu o seu desenvolvimento em outras interfaces como a *Internet Explorer®*, por exemplo. Seu uso já está disponível em outros dispositivos de computação móvel como o Pocket PC, PDAs e telefones celulares. Essa diversidade de meios de utilização do SINPE© confere a ele grande facilidade de coleta de dados.

A área de trabalho deve ser aberta previamente através da raiz que contém a seleção dos dois protocolos (“Mestre” e “Específico”). Aberta a tela do protocolo específico (Figura 12), deve-se selecionar o botão “Protocolos Específicos Cadastrados”.

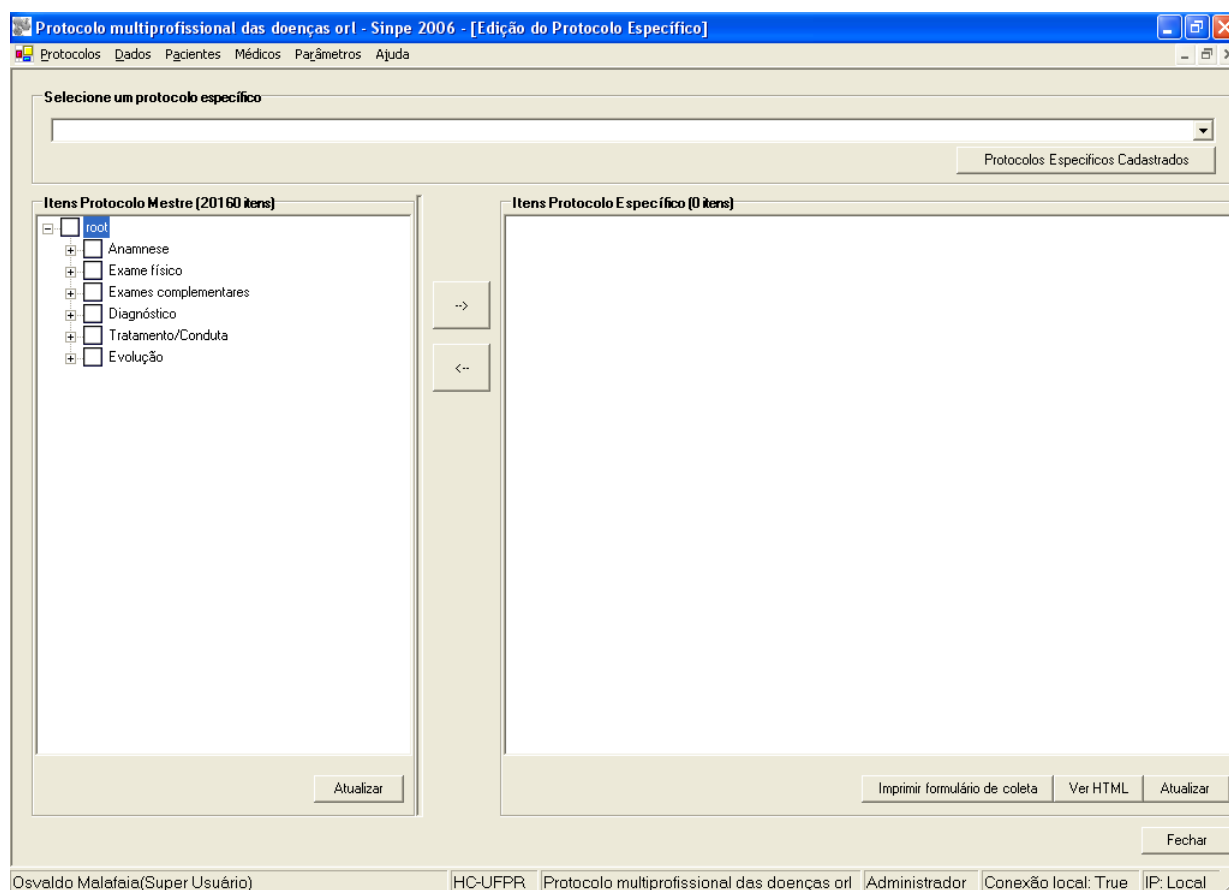


FIGURA 12 - TELA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO



### 3.3 APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO COM COLETA PROSPECTIVA DE DADOS

Com o uso do SINPE ©, pode-se criar novos protocolos e este programa dispõe de um módulo de análise de dados que foi desenvolvido em 2005 pelo Prof. Doutor José Simão de Paula Pinto, o SINPE© Analisador. O qual realiza de modo rápido e eficaz a avaliação estatística descritiva das informações coletadas. A sua interface de visualização permite que a partir das informações contidas nos protocolos eletrônicos do SINPE©, a geração pelo usuário de gráficos, salvar, copiar, colar e imprimir resultados assim como exportar dados de forma instantânea e automática (PINTO, 2005).

Ao clicar no ícone de acesso ao SINPE© Analisador abre-se a tela inicial do programa que exibe a opção “Conexão com a base”. Ao ser selecionado, esta opção exibirá a tela padrão de abertura do arquivo do *Windows*, na qual deverá ser informado o arquivo que contém a base de dados SINPE© que será utilizada para análise de dados coletados. Ao conectar este módulo com a base SINPE© visualiza-se a tela que mostra o protocolo mestre e o protocolo específico. Depois de selecionado o protocolo específico clica-se em “Visualizar Protocolo” e aparecem na tela as pastas fechadas com o número de itens e subitens de cada pasta. Clica-se em “Detalhes” para gerar a ficha de análise do protocolo, que fornece toda a parte descritiva com apresentações de texto, dados demográficos, tabelas e gráficos gerados automaticamente. Para gerar estatísticas e gráficos clica-se em “Incidência” e seleciona-se qual item ramificado será analisado, podendo-se também escolher o tipo de gráfico gerado (setores, barras ou linhas).

Na prática clínica a utilização do protocolo informatizado seria a melhor forma de se avaliar a eficácia do mesmo e a partir daí desenvolvê-lo. Então, desta maneira, iniciou-se, totalizando uma série inicial de 93 pacientes, a coleta de dados.

Foram avaliados prospectivamente de fevereiro de 2010 a fevereiro de 2011, 245 pacientes com doenças laríngeas com indicação de microcirurgia. Destes, os pólipos foram as lesões com maior incidência, correspondendo a 93 pacientes, 36,61% das lesões estudadas.

Foram realizados exames laringoscópicos por médicos do Setor de Laringologia do Hospital Paranaense de Otorrinolaringologia. Os diagnósticos clínicos foram baseados na impressão visual das lesões, sendo:

1. Nódulos vocais: caracterizados por protuberâncias localizadas nas imediações do ponto médio da porção membranosa das pregas vocais, simétricos quanto a localização podendo ser de tamanhos diferentes.
2. Pólipos: lesões exofíticas, quase sempre unilaterais, com implantação séssil ou pediculada, com aspecto gelatinoso ou angiomatoso.
3. Edema de Reinke: alterações bilaterais simétricas ou não, com aspecto edematoso difuso e amplitude de onda mucosa aumentada.
4. Pseudocisto seroso: lesão polipóide translúcida.
5. Cisto vocal: lesão arredondada de coloração amarelada localizada abaixo da mucosa, podendo ser uni ou bilateral assimétrica, rígida e com menor mobilidade durante a emissão vocal.
6. Papiloma: lesões exofíticas localizadas ou difusas.
7. Granulomas do processo vocal: lesões uni ou bilaterais polipóides, em relação direta com processo vocal.
8. Sulco vocal: depressão no sentido longitudinal das pregas vocais podendo ser uni ou bilateral.
9. Ponte mucosa: eixo de tecido frouxo podendo estar localizado em qualquer região da porção membranosa.
10. Microdiafragma: pequena membrana localizada na comissura anterior.
11. Vasculodisgenesias: pequenos vasos dilatados encontrados sobre a superfície superior das pregas vocais podendo ser paralelos à borda livre, perpendiculares ou tortuosos.
12. Úlceras de contato: ulceração da porção posterior das pregas vocais podendo ser uni ou bilateral.
13. Leucoplasia: placa esbranquiçada com enrijecimento da mucosa.
14. Carcinoma: lesão ulcerada ou vegetante, que pode comprometer a mobilidade da prega vocal.

Foram incluídos neste estudo os 93 pacientes com pólipos nas pregas vocais, 36,61% das lesões estudadas. Os prontuários dos pacientes com lesões polipóides foram divididos em 2 grupos: os pólipos angiomasos 63 (67,75%) e os pólipos gelatinosos 30 (32,25%). Os protocolos foram preenchidos um dia antes do procedimento cirúrgico, logo após a consulta pré-anestésica. No seguimento pós-operatório o protocolo foi complementado.

No exame de videolaringoscopia foram utilizados os seguintes equipamentos:

- telescópio de laringe rígido de 7,0 mm de 70° (STORZ);
- nasofibrolaringoscópio flexível de 3,2 mm (MACHIDA ENT 3L);
- fonte de luz 250 watts;
- microcâmera (ASAP);
- gravador de DVD (SONY);
- monitor de vídeo (LG 22 polegadas).

Na realização dos exames de videolaringoscopia foi utilizada anestesia tópica, com lidocaína 10%, tendo-se utilizado o telescópio nos pacientes colaboradores e o nasofibroscópio nos demais; os exames foram registrados em discos DVD.

As microcirurgias endolaringeas foram realizadas no centro cirúrgico do Hospital Paranaense de Otorrinolaringologia (IPO), com o uso da técnica da laringoscopia de suspensão (LS), por 3 médicos do serviço de Laringologia e Voz. Os pacientes foram intubados com tubo endotraqueal (diâmetro de 5,5mm ou 6,0mm), sob anestesia geral e relaxante muscular. Após a intubação endotraqueal, com o paciente em decúbito horizontal, sem travesseiros sob a cabeça, pescoço ou tórax, com flexão cervical e extensão da cabeça (posição de Boyce-Jackson) alocava-se o laringoscópio de suspensão universal de Dan. O laringoscópio universal de Dan apresenta tamanho único, 18 cm de comprimento, 2 cm de diâmetro na altura e 1,5 cm de diâmetro na largura. Nos casos de difícil exposição da laringe, foi utilizada compressão da pele no local da projeção da comissura anterior na cartilagem tireoide, na parte externa do pescoço (Manobra de Zeitels e Vaughan). Esta, feita através de compressão manual,

efetuada pela instrumentadora, ou por uma fita de esparadrapo, comprimindo-a, sendo fixada nas bordas da cabeceira da mesa.

Os materiais utilizados para as operações foram: microscópio (Modelo Zeiss Pico), objetiva de 400 mm com microcâmera acoplada, monitores de vídeo LG 40 polegadas, laringoscópios rígidos com fixadores e micropinças de laringe. Na laringoscopia de suspensão, as pregas vocais foram examinadas e, além da inspeção visual, foi realizada a palpação desta região com micropinças delicadas. Foram utilizadas técnicas microcirúrgicas de acordo com o diagnóstico pré-operatório e confirmado no trans-operatório.

### 3.4 CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES POLIPÓIDES

O diagnóstico de pólipos foi realizado clinicamente através da videolaringoscopia e confirmado no intra-operatório. Os pacientes que apresentaram no exame anatomopatológico processos infiltrativos ou de doença de depósito foram excluídos. Este estudo prospectivo foi realizado de fevereiro de 2010 a fevereiro de 2011, no Hospital Paranaense de Otorrinolaringologia (IPO), os prontuários de 93 pacientes com lesões polipóides foram divididos em 2 grupos: os pólipos angiomatosos, 63 (67,75%) e os pólipos gelatinosos, 30 (32,25%).

Foram realizados estudos comparativos, agrupando doze parâmetros anatomofuncionais e cirúrgicos, entre os dois grupos, a saber:

1. Sexo: sexo masculino e feminino.
2. Idade: a idade variou de 20 a 80 anos.
3. Tamanho:
  - a) pequeno: quando o pólipo ocupa até um terço da prega vocal;
  - b) médio: ocupa até dois terços da prega vocal;
  - c) grande: o pólipo preenche mais de dois terços da prega vocal.

#### 4. Implantação:

- a) séssil: era considerada séssil a lesão de base larga;
- b) pediculado: era o pólipó que apresenta implantação pequena com elevação de sua base.

#### 5. Lobulação:

- a) unilobulado: quando apresenta apenas uma lobulação;
- b) bilobulado: duas lobulações;
- c) multilobulado: várias lobulações.

#### 6. Posição:

- a) terço anterior: posição do pólipó no terço anterior da prega vocal;
- b) terço médio: posição do pólipó no terço médio da prega vocal;
- c) terço posterior: posição do pólipó no terço posterior da prega vocal.

#### 7. Localização:

- a) borda livre: pólipó na borda livre da prega vocal;
- b) borda superior: pólipó na borda superior da prega vocal;
- c) borda inferior: pólipó na borda inferior da prega vocal;
- d) mais de uma localização: pólipó em vários sítios de localização. (Ex: o pólipó transglótico).

#### 8. Localização do pólipó na prega vocal:

- a) prega vocal direita;
- b) prega vocal esquerda;
- c) bilateral: pólipó na prega direita e na esquerda.

#### 9. Presença de lesões associadas, tipos:

- a) reação nodular;
- b) vasculodisgenesia;
- c) sulco estria maior;

- d) sulco bolsa;
- e) sulco estria menor;
- f) cisto intracordal;
- g) cisto mucoso;
- h) ponte de mucosa;
- i) microdiafragma.

10. Lesões associadas em relação à prega vocal:

- a) ipsilateral - na mesma prega vocal do pólipó;
- b) contralateral - na prega vocal oposta a localização do pólipó.

11. Técnica cirúrgica:

- a) apreensão do pólipó + microtesoura(apreensão direta do pólipó e ressecção com microtesoura);
- b) microflap medial + microtesoura(incisão com microbisturi, confecção de microflap medial e ressecção com microtesoura).

12. Evolução do tratamento fonoterápico:

- a) optimal: tratamento satisfatório;
- b) insatisfatório: tratamento insatisfatório.

No serviço de laringologia do hospital IPO, durante o procedimento de operação endolaríngea é realizada, de rotina, a pesquisa de lesões associadas aos pólipos de pregas vocais através da manipulação das pregas com uma pinça tipo jacaré delicada ou um descolador rombo.

### 3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Procedeu-se o tratamento estatístico julgado adequado conforme a natureza dos dados analisados. Foi utilizado o teste qui-quadrado para comparação das variáveis: sexo; idade; tamanho; implantação; lobulação; posição; quantidade de posição; localização; localização na prega vocal; presença de lesões associadas; lesões associadas em relação à prega vocal; lesões reacionais; presença de alterações estruturais mínimas; técnica cirúrgica; evolução do tratamento fonoterápico, por tipo de pólipos (angiomas ou gelatinosos). O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

## 4 RESULTADOS

### 4.1 CRIAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PÓLIPOS ANGIOMATOSOS E GELATINOSOS DAS PREGAS VOCAIS.

Após a realização da revisão bibliográfica, foram levantados 20160 itens no protocolo mestre (doenças otorrinolaringológicas), 12044 itens no protocolo específico (doenças da laringe), 103 itens no protocolo específico (pólipo de laringe) hierarquizados em seis categorias principais relacionadas à pesquisa: anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico, tratamento e evolução.

Os resultados do projeto realizado podem ser mais claramente entendidos com a apresentação dos diversos segmentos em que se subdivide o protocolo informatizado de dados clínicos sobre as doenças da laringe. O conteúdo que será visualizado corresponde exatamente àquilo que está inserido no protocolo para utilização prática, ou seja, às telas que são visualizadas no microcomputador por ocasião do uso do protocolo informatizado, por seus respectivos usuários.

Os resultados para observação seguem um trajeto de abertura com a mesma sequência de telas que foram preenchidas, quando o programa era aberto para a confecção dos protocolos. Através do acesso pelo ícone SINPE®, o programa solicita a seleção da conexão, identificação do usuário, (*login*) e seleção do protocolo mestre a ser observado. Abre-se, então, a tela principal do protocolo. Na tela principal, a barra dos *menus* (protocolos, dados, pacientes, médicos, parâmetros e ajuda) fornece opção do tipo de protocolo (Figura 13).



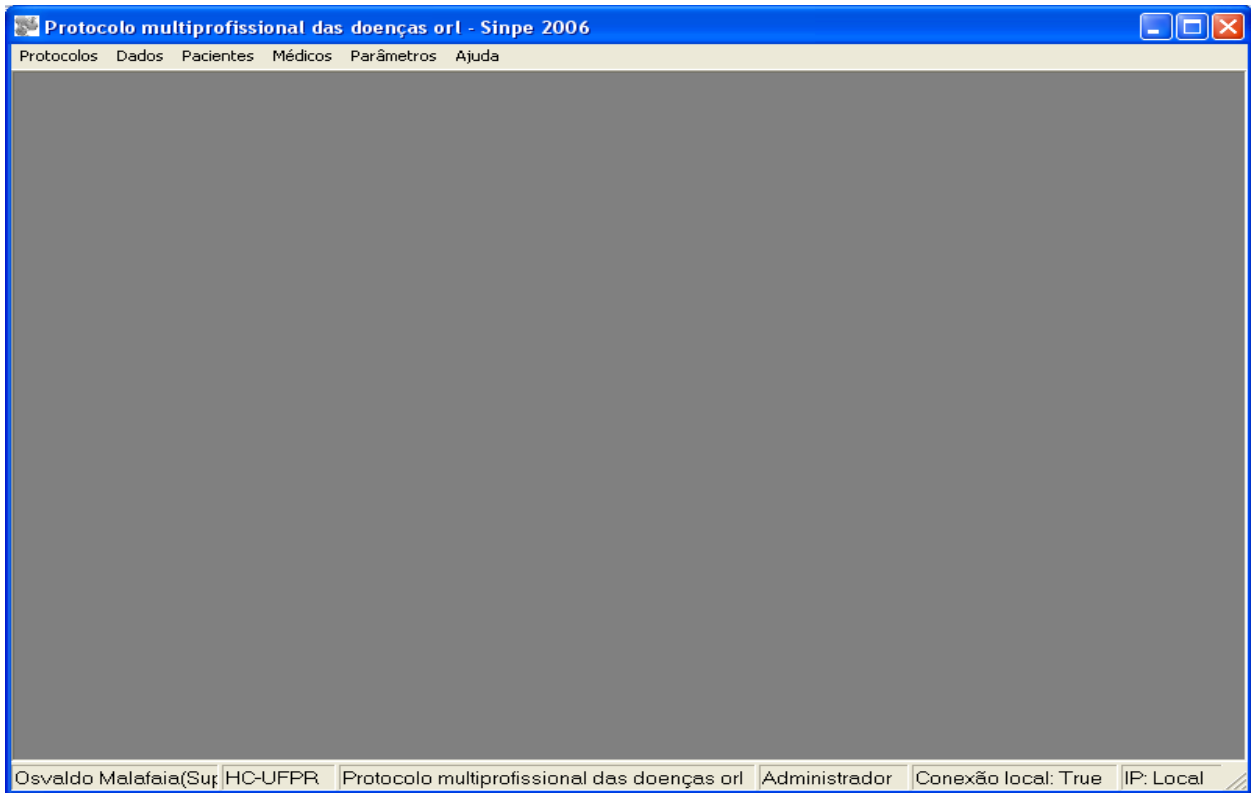


FIGURA 13 - SELEÇÃO DO TIPO DO PROTOCOLO

Com o protocolo mestre aberto (Figura 14), é possível observar todas as pastas principais, e acima o número de itens na sua totalidade. Nas sequências verticais, observam-se as seguintes pastas: anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico, tratamento e evolução. A abertura delas após sua criação é facilitada através da seleção do sinal positivo (+) ao lado. O sinal negativo (-) significa que elas já se encontram abertas.

Alguns outros dados na tela de apresentação também são relevantes. A extremidade superior da tela apresenta dados relativos à data de criação e da última atualização da hora, assim como a área em que é empregado. A outra extremidade superior à esquerda mostra o nome do protocolo e do seu criador.

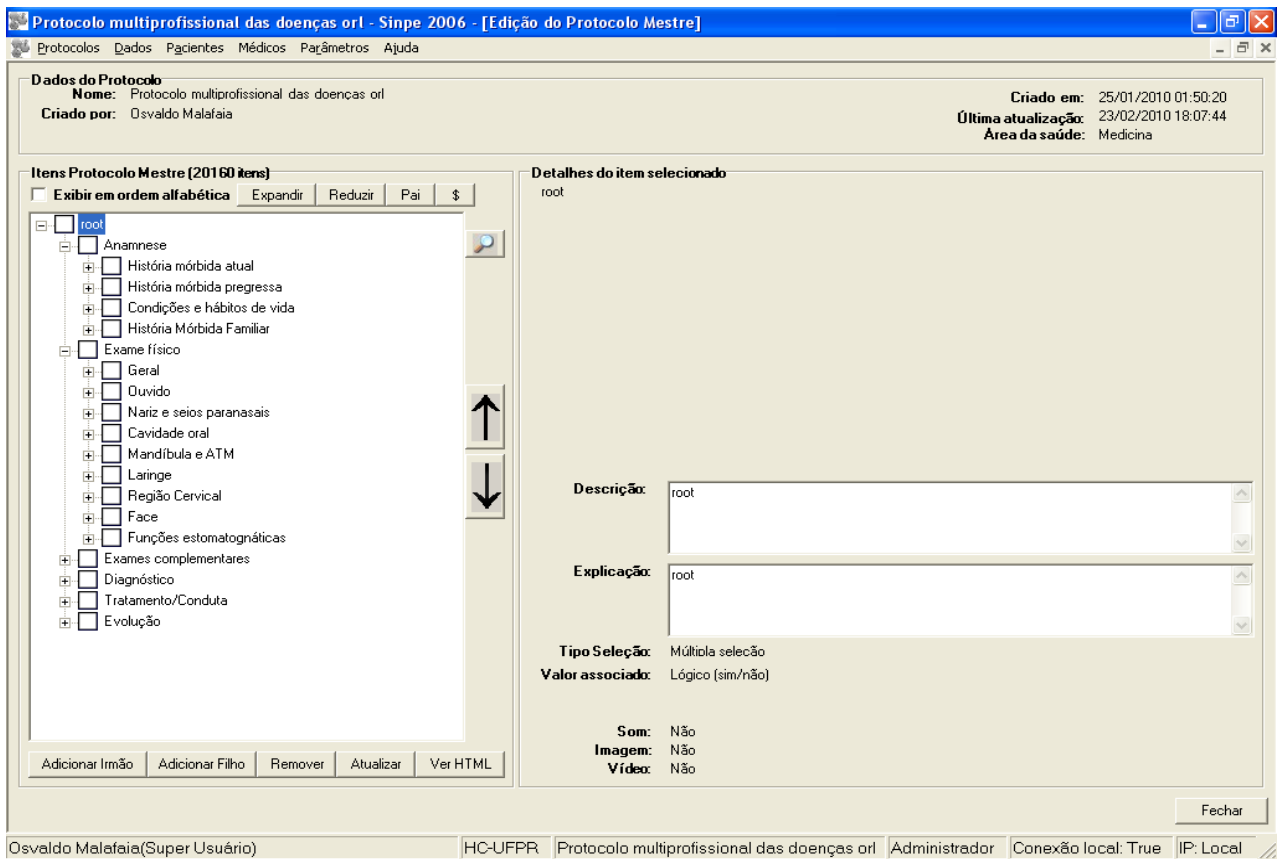


FIGURA 14 - TELA DO PROTOCOLO MESTRE

A pasta principal anamnese é dividida em: história mórbida atual, história mórbida pregressa, condições e hábitos de vida e história mórbida familiar. Os itens foram dispostos de acordo com a sequência natural das perguntas que realizamos aos pacientes. A pasta exame físico apresenta o exame físico geral, exame otorrinolaringológico completo: ouvido, nariz, cavidade oral, mandíbula e atm, laringe, região cervical, face, funções estomatognáticas (Figura 14).

As pastas correspondentes ao “Quadro Clínico” e “Exame Físico” foram as únicas determinadas como gerais que estiveram presentes em todos os protocolos específicos (nos seis campos de atuação: ouvido , face, nariz e seios da face, cavidade oral, faringe e laringe), dentro do protocolo informatizado de dados para as doenças otorrinolaringológicas. As demais pastas sempre se referiam a uma aplicação exclusiva no protocolo específico do campo de atuação.

As outras pastas: exames complementares, diagnóstico, tratamento e evolução, que compõem o protocolo mestre serão apresentadas a seguir por quatro figuras.

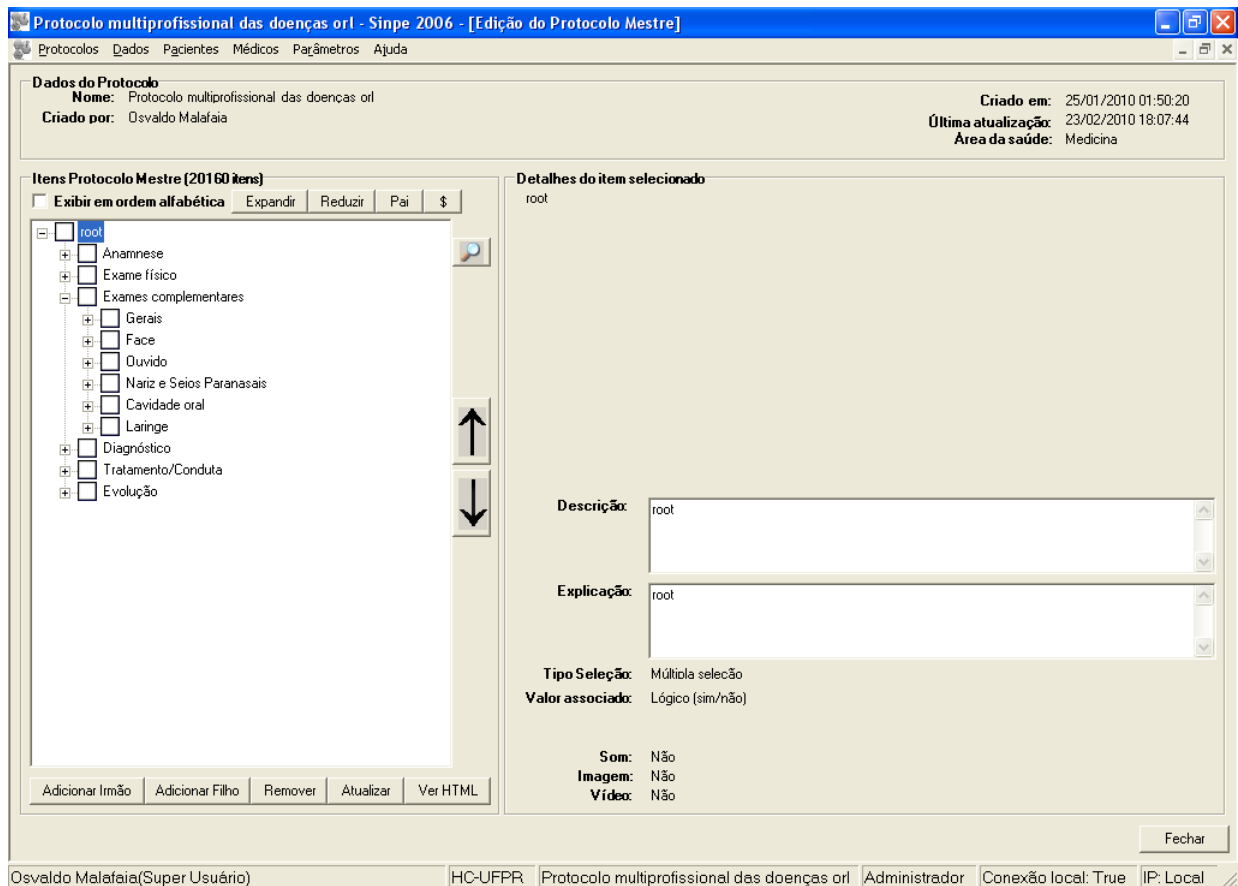


FIGURA 15 - PROTOCOLO MESTRE COM RAIZ ABERTA NA PASTA “EXAMES COMPLEMENTARES”

A pasta exames complementares apresenta os exames complementares gerais e os específicos para face, ouvido, nariz e seios paranasais, cavidade oral e laringe (Figura 15).

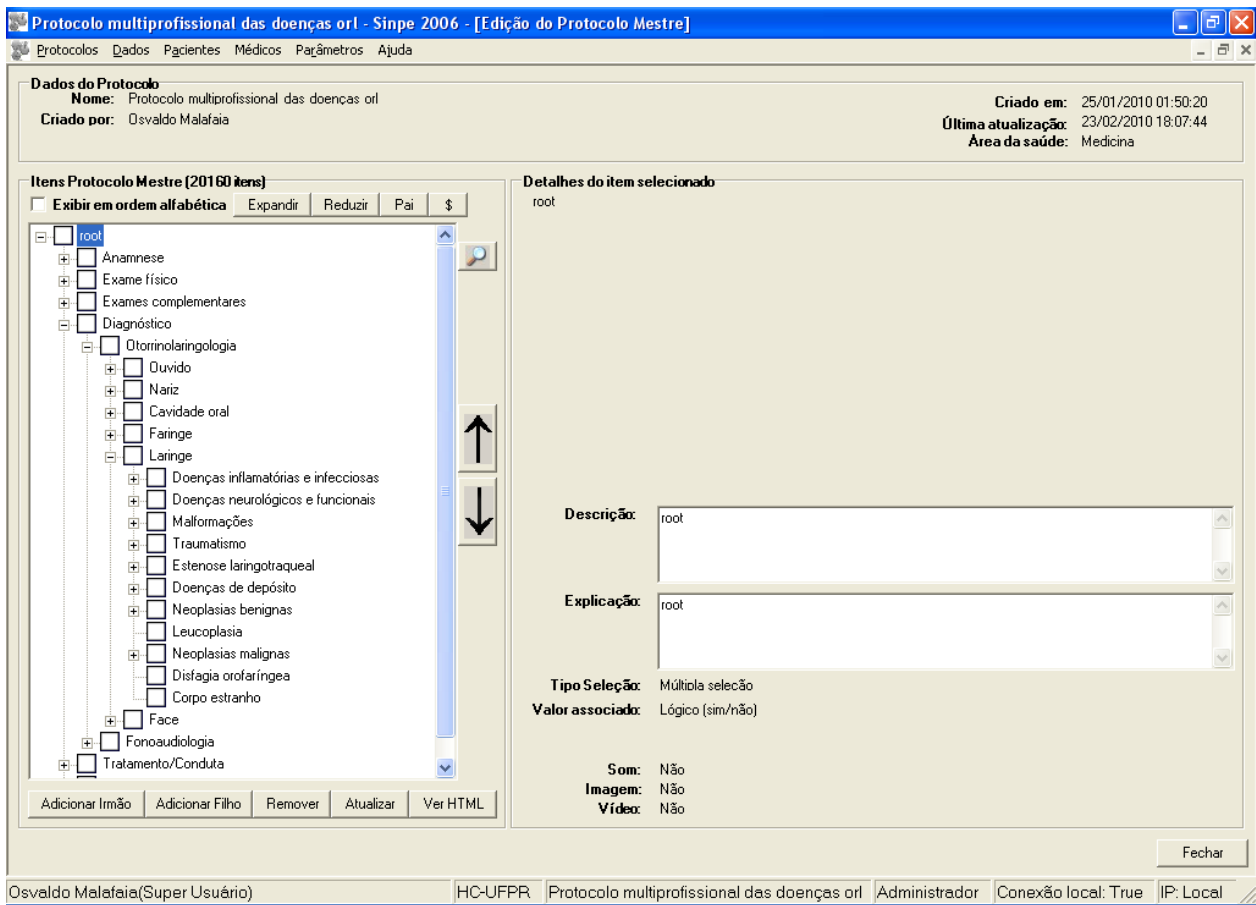


FIGURA 16 - PROTOCOLO MESTRE COM RAIZ ABERTA NA PASTA “DIAGNÓSTICO”

A pasta diagnóstico é dividida em: diagnóstico em otorrinolaringologia, na qual encontram-se os itens ouvido, nariz, cavidade oral, faringe, laringe e face; e também em diagnóstico em fonoaudiologia (Figura 16).

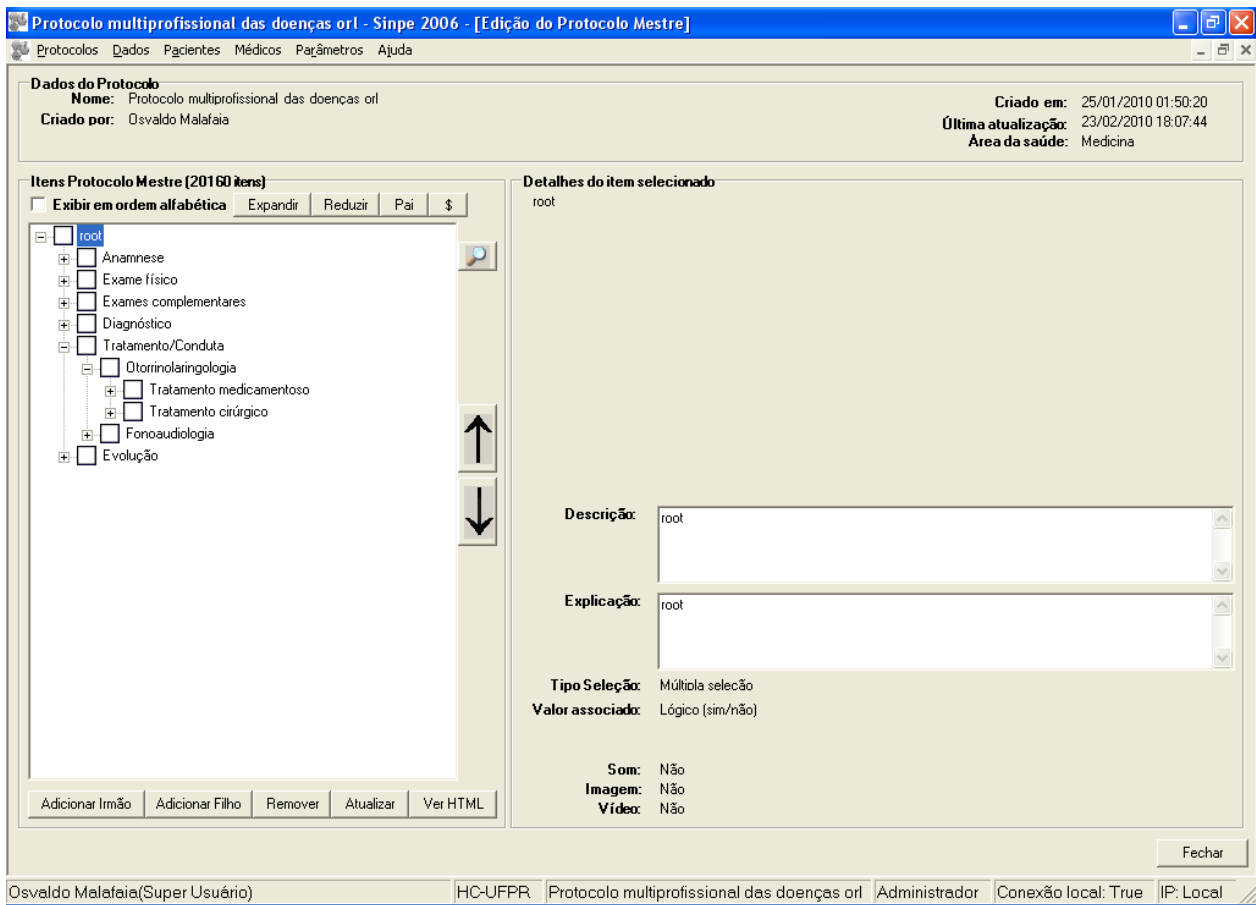


FIGURA 17 - PROTOCOLO MESTRE COM RAIZ ABERTA NA PASTA “TRATAMENTO/CONDUTA”

A pasta tratamento em otorrinolaringologia contém os itens tratamento medicamentoso e cirúrgico (Figura17).

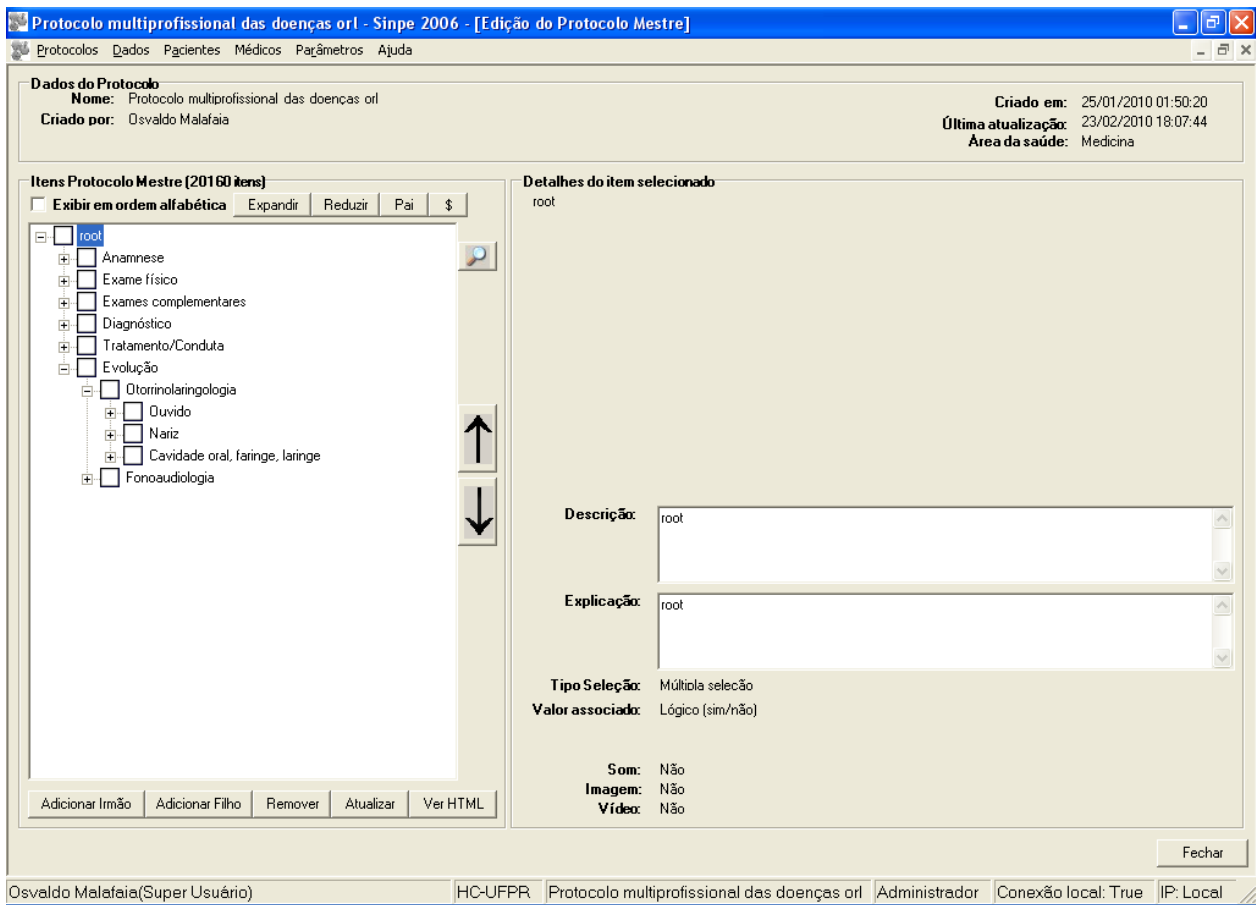


FIGURA 18 - PROTOCOLO MESTRE COM RAIZ ABERTA NA PASTA “EVOLUÇÃO”

Na pasta evolução pode-se acompanhar o paciente em relação aos procedimentos realizados na área de otorrinolaringologia e após tratamento fonoterápico (Figura18).

Para acessar um protocolo específico para sua edição basta clicar em “Protocolos” e selecionar “Específico” (Figura 19).

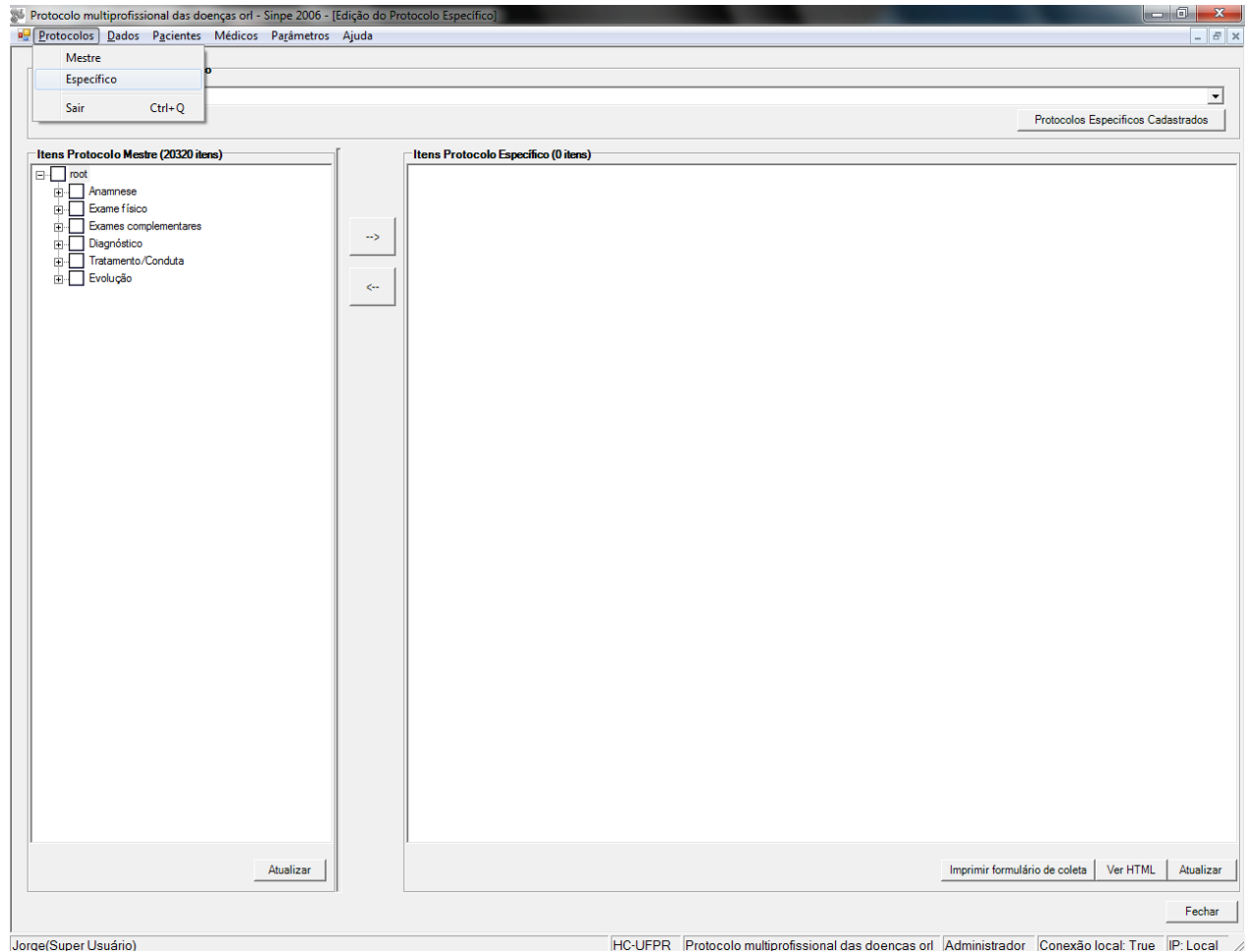


FIGURA 19 - ACESSO AO PROTOCOLO ESPECÍFICO

Após clicar em “Específico” abre-se esta tela que apresenta a opção para realizar cadastros de protocolos específicos. Pode-se optar por clicar no ícone “Protocolos Específicos Cadastrados” que fará surgir a tela com as opções de “Inserir”, “Excluir” e “Alterar”.

O cadastro de novos protocolos específicos será possível através da opção “Inserir”. Após colocar o nome do protocolo a ser criado, clica-se em “Gravar” (Figura 20).

**Cadastro de Protocolos Específicos**

**Dados do Protocolo Específico**

Código: 2

Nome: Laringe

Descrição: não informado

Data Criação: 06/02/2010 10:38:13

Atualizado em: 21/10/2011 15:16:01

Inserir Excluir Alterar Cancelar Gravar

**Protocolos Específicos Cadastrados**

idProtocoloEsi	sNomeProtoc	sDescricaoPr	dDataCriacao	dDataUltimaA
2	Laringe	não informad	06/02/2010	21/10/2011

Fechar

FIGURA 20 - CADASTRO DE PROTOCOLOS ESPECÍFICOS



Para selecionar um protocolo específico cadastrado para ser editado, clica-se na seta localizada à direita da caixa de “Selecione um protocolo específico” (Figura 21).

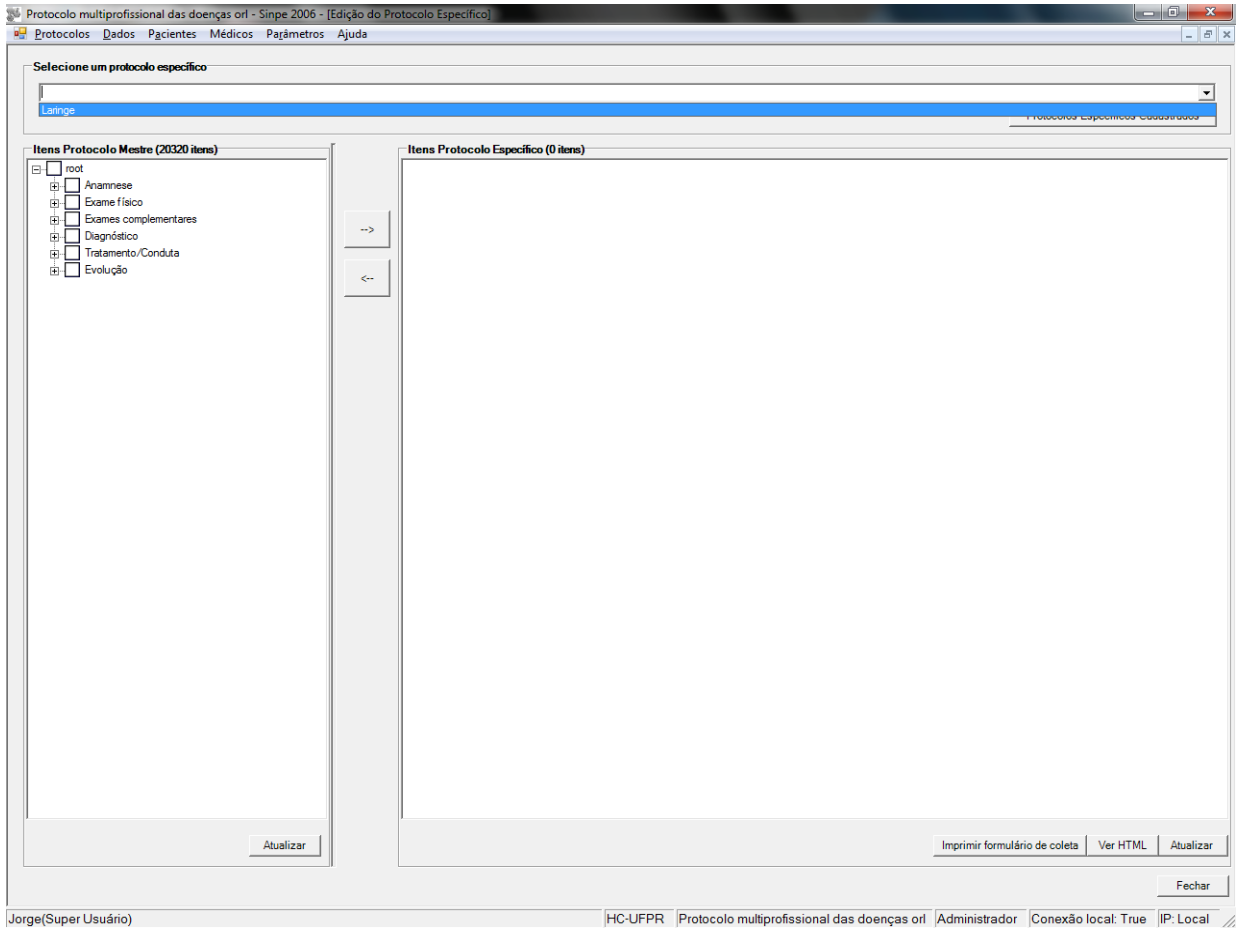


FIGURA 21 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO CADASTRADO

Para edição do protocolo específico basta escolher um item e clicar nas setas localizadas entre ele e o protocolo mestre para transportar os itens selecionados de um protocolo para o outro. O programa permite que o usuário administrador retire itens do protocolo, utilizando a seta à esquerda, ou adicione itens utilizando a seta à direita (Figura 22).

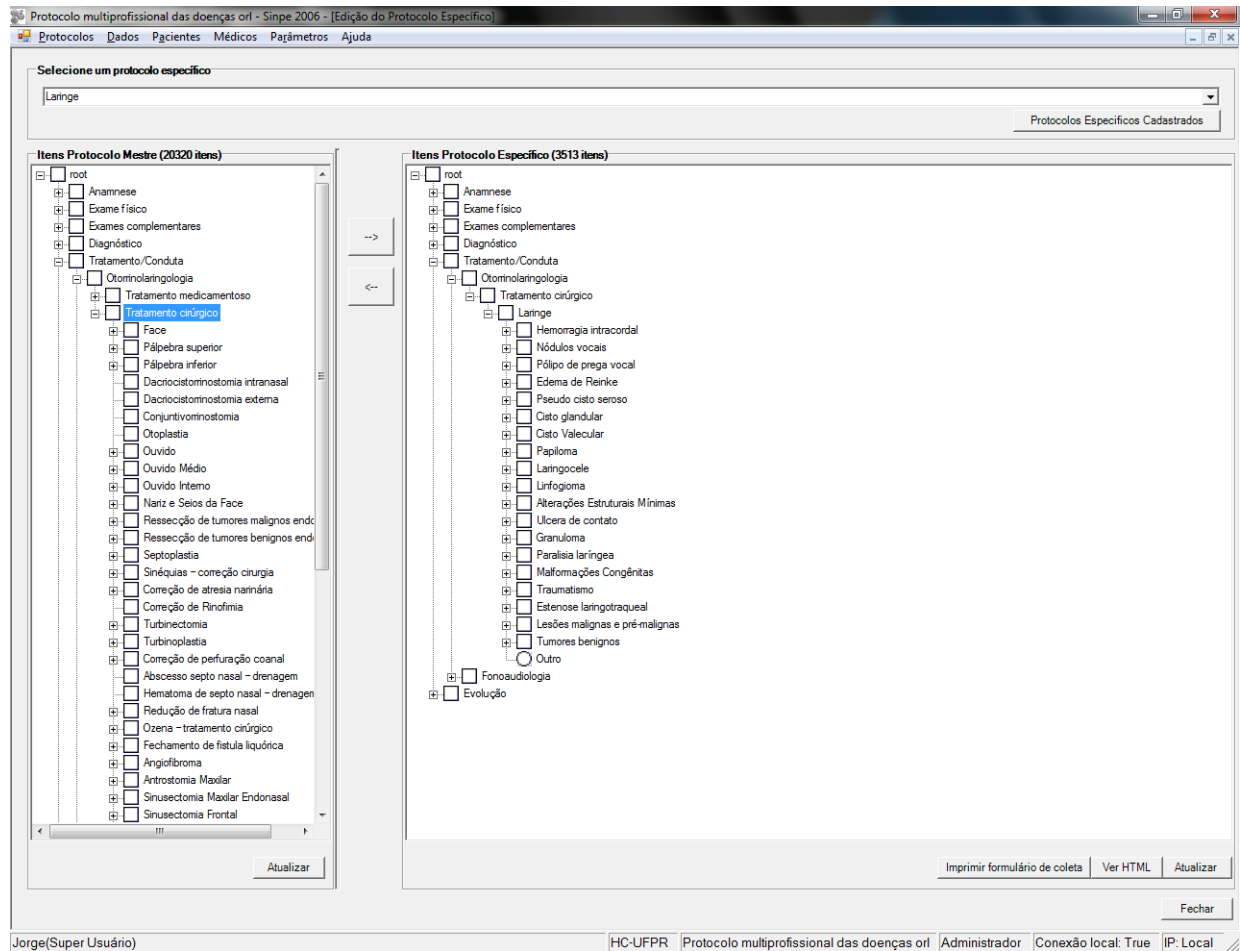


FIGURA 22 - EDIÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO

Para poder realizar a coleta de dados e entrar no Programa, o médico usuário também precisa estar cadastrado no programa. Este cadastro é feito na opção “Médicos”. Os dois itens em azul são campos de preenchimento obrigatório. Após realizar o preenchimento dos itens clica-se em “Gravar” e o médico está cadastrado com sucesso. Em seguida clica-se em “Fechar” para retornar à tela inicial do programa (Figura 23).

**Dados da Unidade**

Código:

Nome:

CRM:

Inserir Excluir Alterar Cancelar Gravar

**Médicos Cadastrados**

idMédico	sNome	sCRM
4	Jorge Massa	17736

Fechar

FIGURA 23 - CADASTRO DE MÉDICOS

Para coleta real de dados é necessário cadastrar o paciente. Para isso deve-se entrar na opção “Paciente” na parte superior da tela e clicar em “Cadastro de Pacientes”. Os três itens em azul são campos de preenchimento obrigatório. Após realizar o preenchimento dos itens clica-se em “Gravar” e o paciente está cadastrado com sucesso. Em seguida clica-se em “Fechar” para retornar à tela inicial do programa (Figura 24).

Cadastro de Pacientes

**Dados do Paciente**

Código: 217

Nome: ADRIANA APARECIDA COSTA

Sexo: Feminino

Raça: Branca

Profissão:

D. Nasc.: 28/08/1964

Prontuário:

Doc. RG.:

Doc. CPF:

Outro Doc.:

N. Outro Doc.:

Inserir Excluir Alterar Cancelar Gravar

Fechar

FIGURA 24 - CADASTRO DE PACIENTES

Após a realização do cadastro do paciente, no menu inicial do programa, clica-se em “Dados” para abrir as opções: “Coletar” para iniciar uma nova coleta ou editar uma coleta já existente, “Simular coleta”, para fazer uma coleta teste, “Pesquisa” para realizar uma pesquisa dentro do banco de dados e “Extrato de coletas” que oferece a análise do custo do paciente (caso tenha sido utilizado o campo tipo “taxa”) se elaborado em qualquer protocolo mestre (Figura 25).

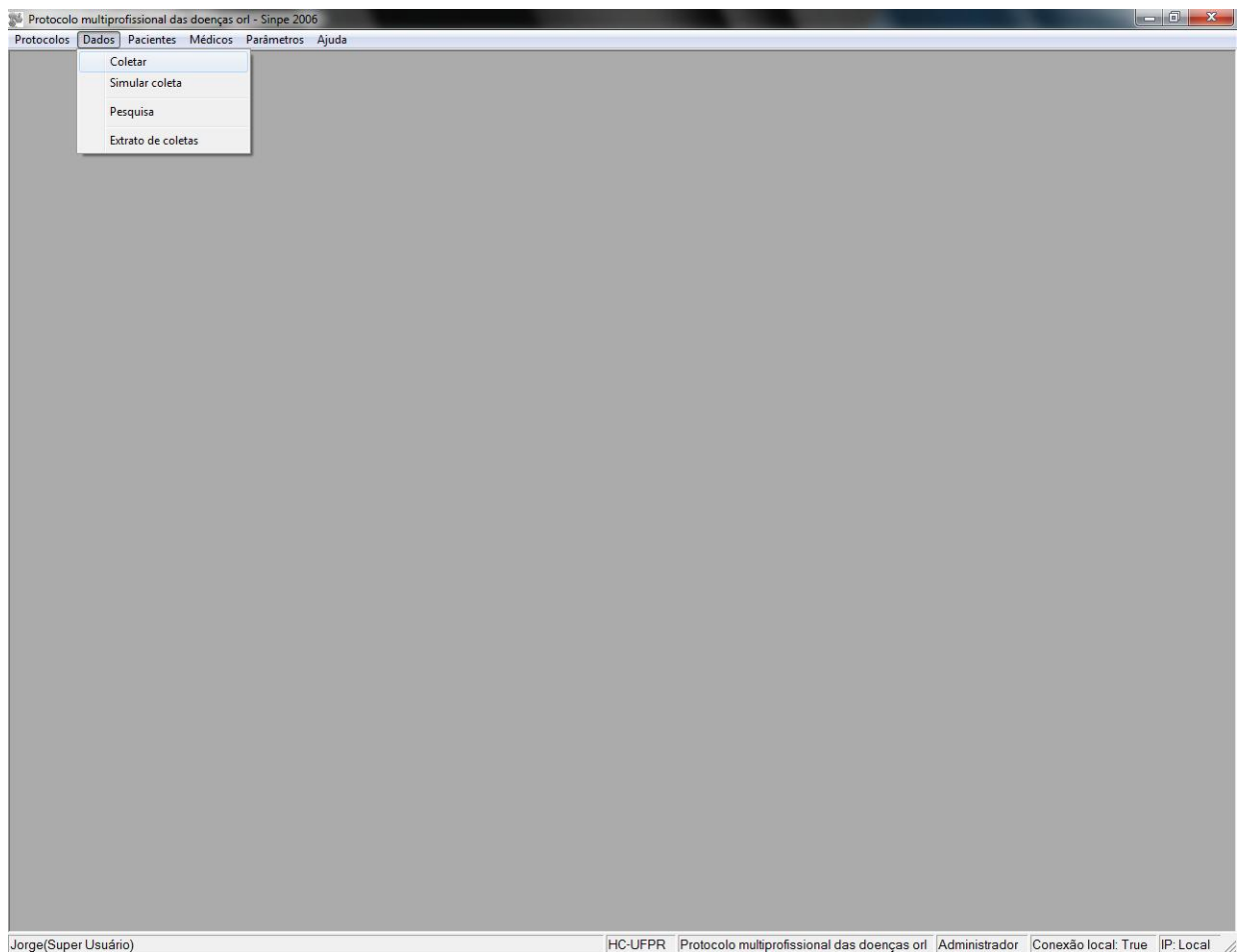


FIGURA 25 - TELA DE COLETA DE DADOS

Após clicar em “Coletar” aparecerá a tela com o título “Coletas de dados já realizadas” e duas opções na parte inferior direita (Visualizar/Editar Coleta e Nova Coleta), clica-se em “Nova coleta” para iniciar uma coleta de dados e aparecerá outra tela para seleção do nome do protocolo específico e do paciente que deseja para realizar a coleta de dados (Figura 26).

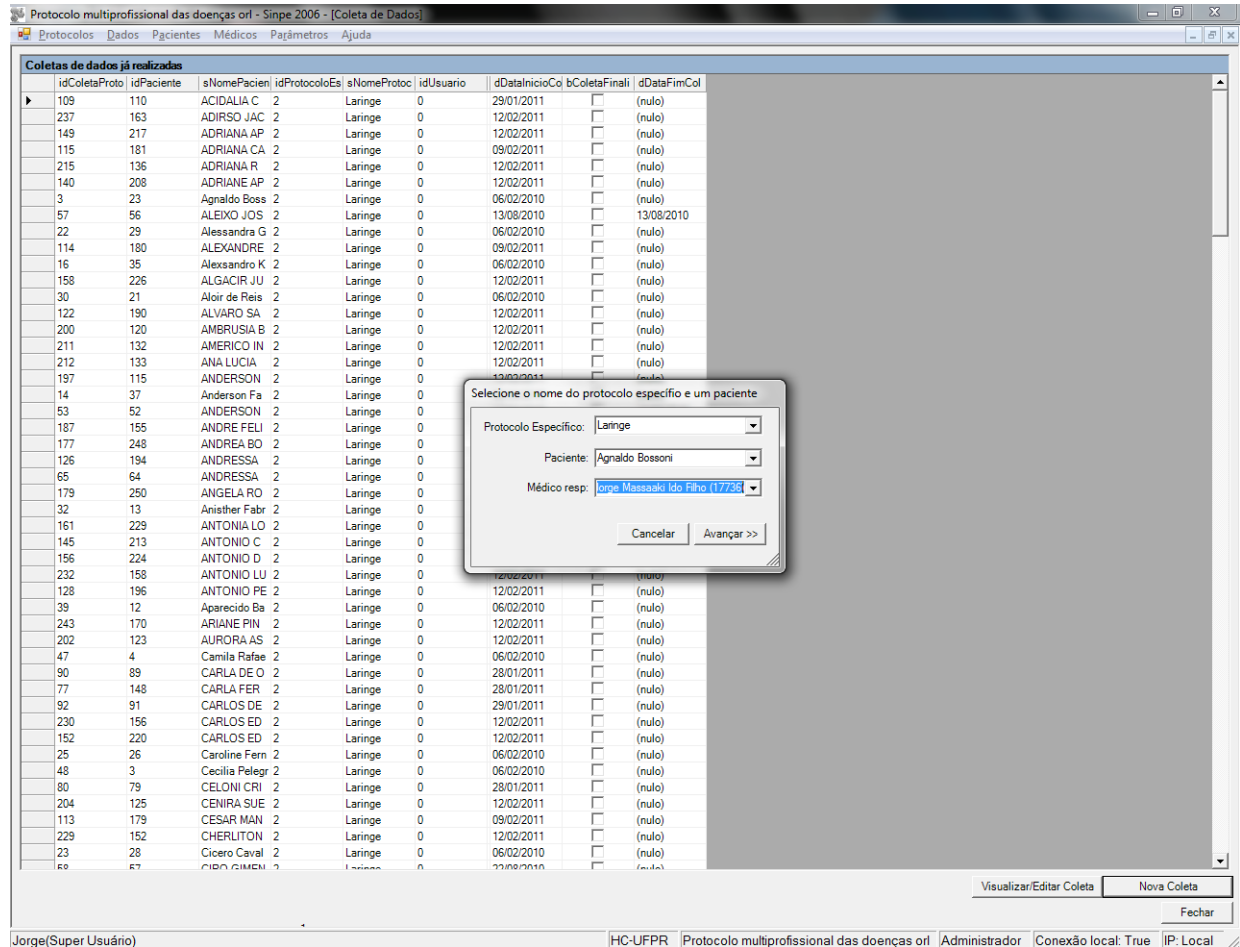


FIGURA 26 - TELA PARA COLETA DE NOVO PACIENTE

Quando se clica no comando “Visualizar/Editar Coleta” aparecem os itens preenchidos no protocolo específico do paciente escolhido. Os subitens e suas ramificações podem ser abertos clicando-se no sinal positivo (+) (FIGURA 27). Depois da coleta de dados, clica-se na tecla “Salvar”, então não é possível retirar dados dessa coleta, pode-se apenas acrescentar dados clicando-se nos itens e subitens não preenchidos e realizando após nova opção de “Salvar”. Se optar-se por “Finalizar Coleta”, não é possível acrescentar itens na coleta de dados do paciente relacionado.

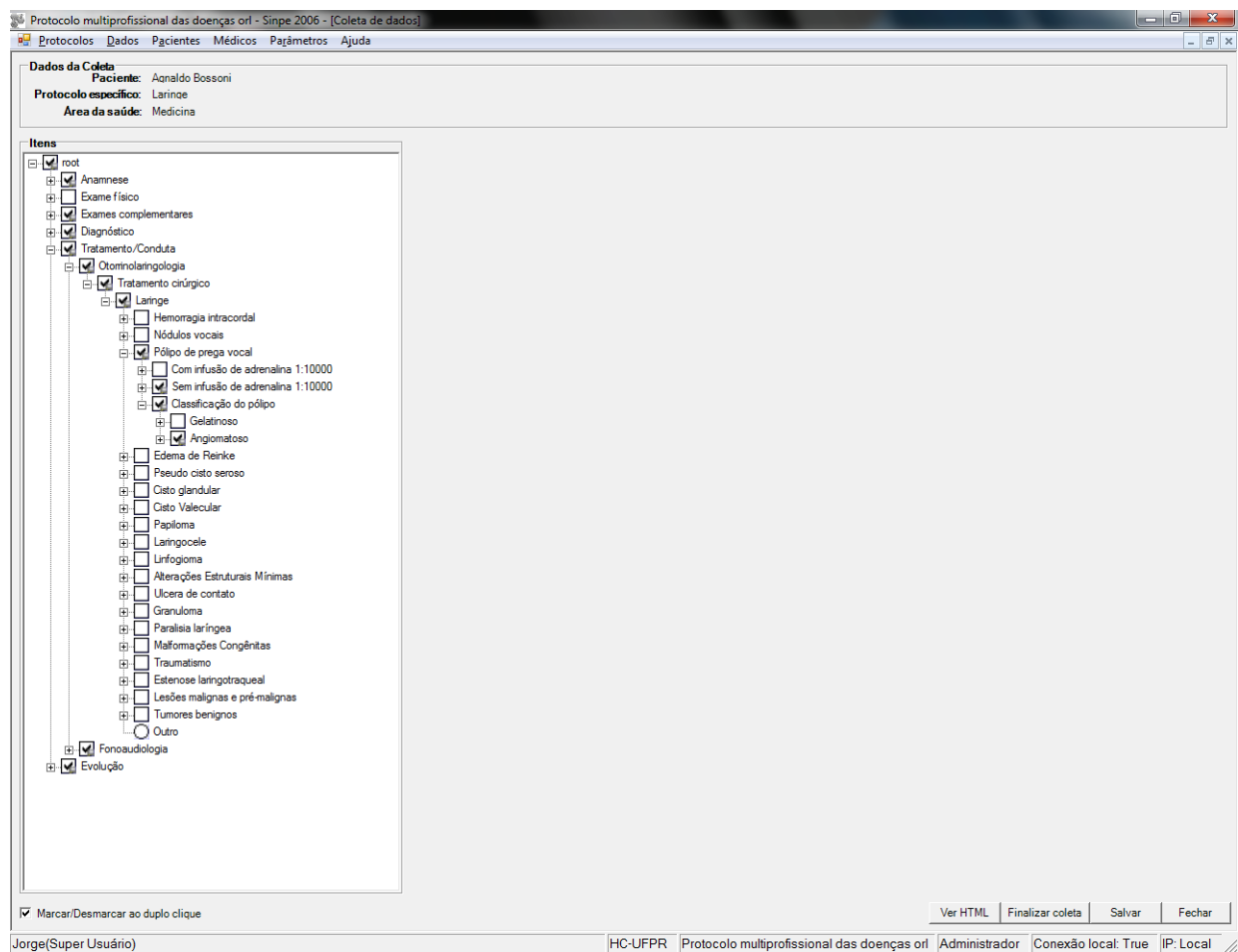


FIGURA 27 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS COLETADOS

Depois de realizadas coletas em número significativo, os dados podem ser cruzados e desta forma serem feitos estudos com dados coletados de forma prospectiva. Para apresentação dos resultados da aplicação do protocolo eletrônico utilizou-se o módulo SINPE© Analisador. O acesso a este programa é realizado abrindo-se a pasta do SINPE©, clicando-se “Analisador” e após em “SINPE Analise”. A tela inicial exibe a tecla “Conexão na Base”, única tecla disponível para acesso (Figura 28).

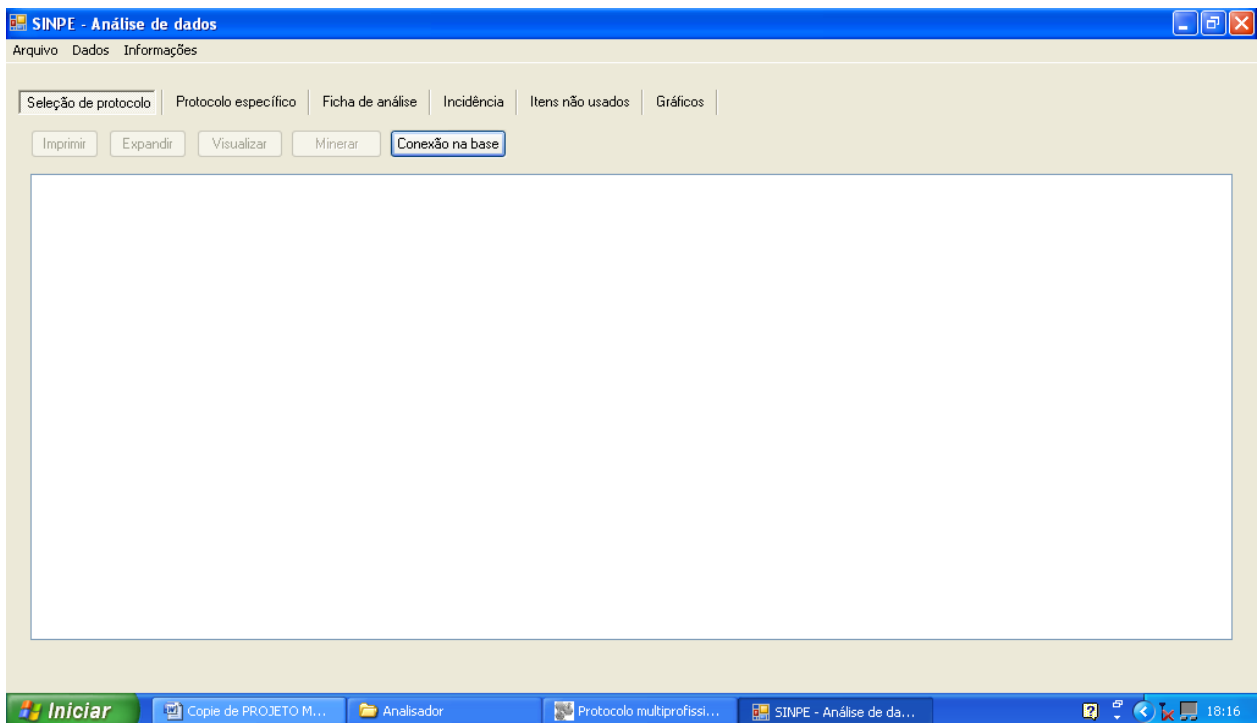


FIGURA 28 - TELA PRINCIPAL DO SINPE© ANALISADOR



Após clicar-se em “Conexão da Base”, abre-se a tela de arquivo do Windows, onde se deve informar o arquivo que contém a base de dados SINPE©, a qual será usada para análise dos dados coletados (Figura 29).

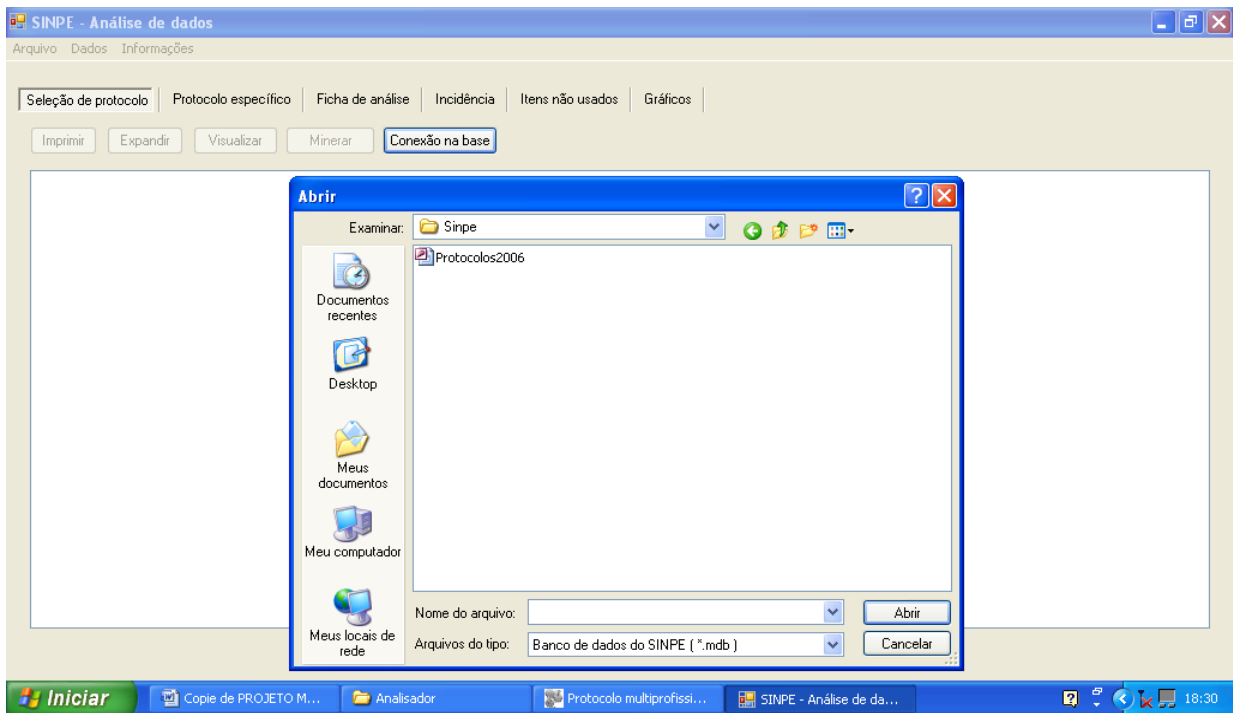


FIGURA 29 - LOCALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS SINPE©

Ao clicar em abrir, aparece a tela que mostra o protocolo mestre “Protocolo multiprofissional das doenças ori”, e o ícone + ao lado dele. Clicando-se nele, aparecem os protocolos específicos cadastrados, entre eles o “Protocolo de laringe” (Figura 30).

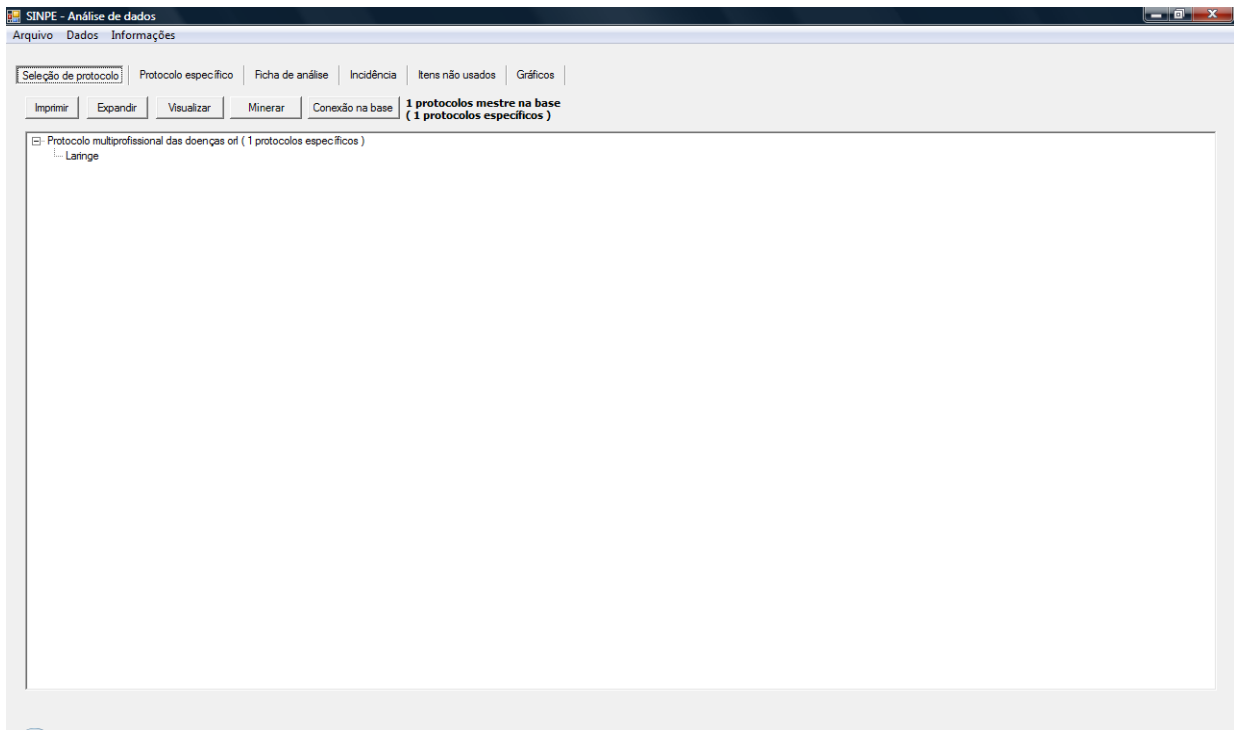


FIGURA 30 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO

Selecionado o protocolo específico “Protocolo de laringe”, abre-se a tela exibindo todos os itens do protocolo específico a serem analisados (Figura 31).

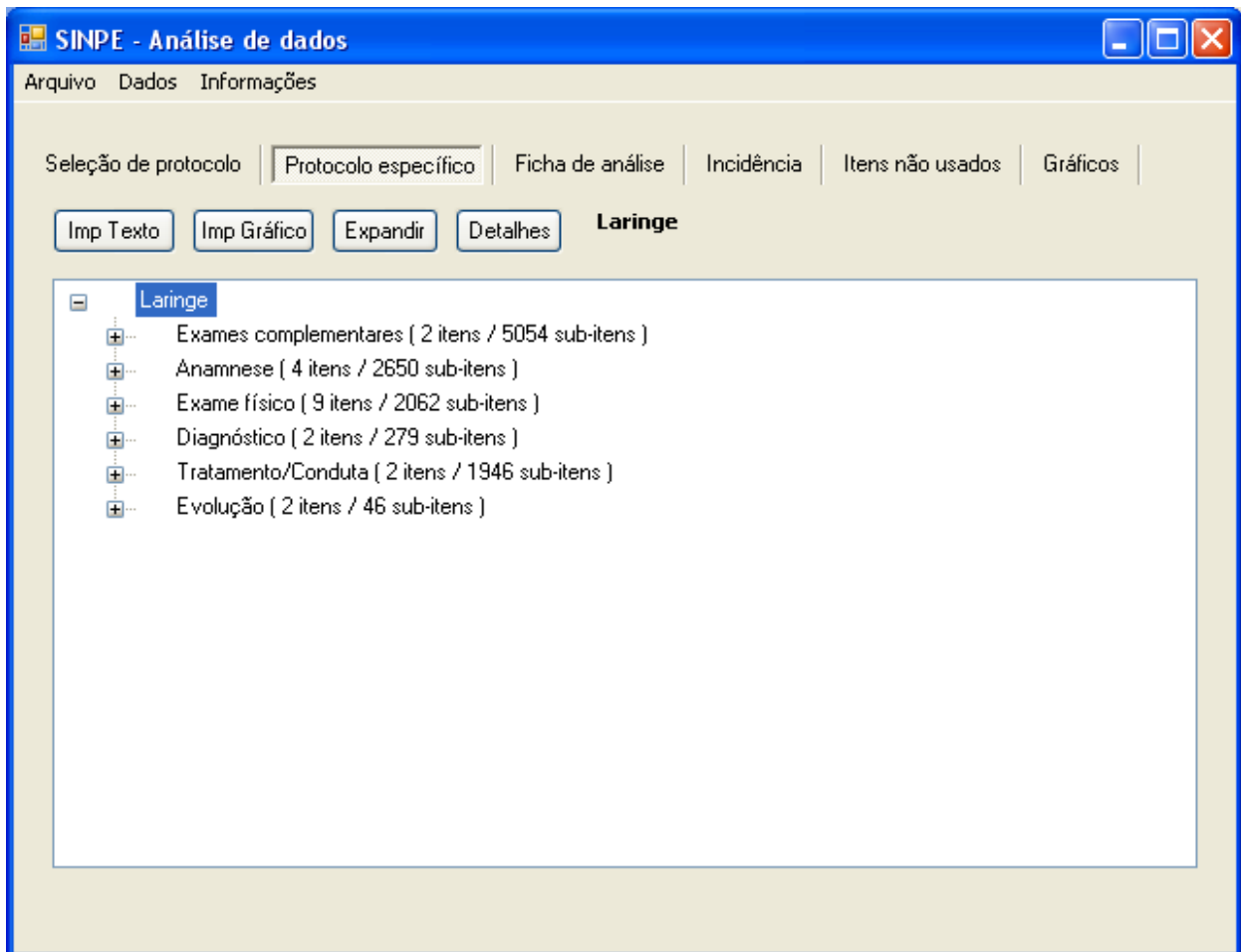


FIGURA 31 - ITENS DO PROTOCOLO ESPECÍFICO ANALISADOS

Ao clicar na tecla “Detalhes”, gera-se automaticamente a Ficha de Análise que mostra o nome do protocolo específico, seu protocolo mestre, data de análise, o nome do arquivo em disco para referência, além do nome do elaborador e a instituição a qual pertence, as datas de criação e revisão do protocolo e a quantidade de itens de coleta de dados (Figura 32).

**SINPE - Análise de dados**

Arquivo Dados Informações

Seleção de protocolo | Protocolo específico | **Ficha de análise** | Incidência | Itens não usados | Gráficos

Imprimir Salvar análise Abrir análise salva Incidência Incluir protocolo Limpar

SINPE - Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos  
Copyright (C) Dr. Osvaldo Malafaia  
Registro do SINPE no INPI: 00051543

Módulo de análise de dados

---

I - Item sob análise

Análise do protocolo específico: Laringe  
Protocolo Mestre: Protocolo multiprofissional das doenças orl

Data da análise: 20/02/2011 10:38:44  
Arquivo em disco: C:\Documents and Settings\GUILHERME\Meus documentos\GUILHERME\MESTRADO\Jorge, Guilherme\Protocolo0RL\Analizador\Protocolos2006.mdb

---

II - Características gerais

Elaborado por: Osvaldo Malafaia

Instituição: HC-UFPR - HC - Universidade Federal do Paraná

Data de criação deste protocolo específico: 06/02/2010 10:38:13

Última revisão do protocolo específico: 23/02/2010 18:08:55

Faz parte do protocolo mestre: Protocolo multiprofissional das doenças orl

Data de criação do protocolo mestre: 25/01/2010 01:50:20

Última revisão do protocolo mestre: 23/02/2010 18:07:44

Área do protocolo: Medicina

Quantidade de itens de coleta: 12044

FIGURA 32 - FICHA DE ANÁLISE

A ficha de análise também fornece automaticamente os gráficos referentes aos dados de coleta reunidos de acordo com: pacientes por instituição, por sexo e sua distribuição de frequência por faixa etária (Figura 33).

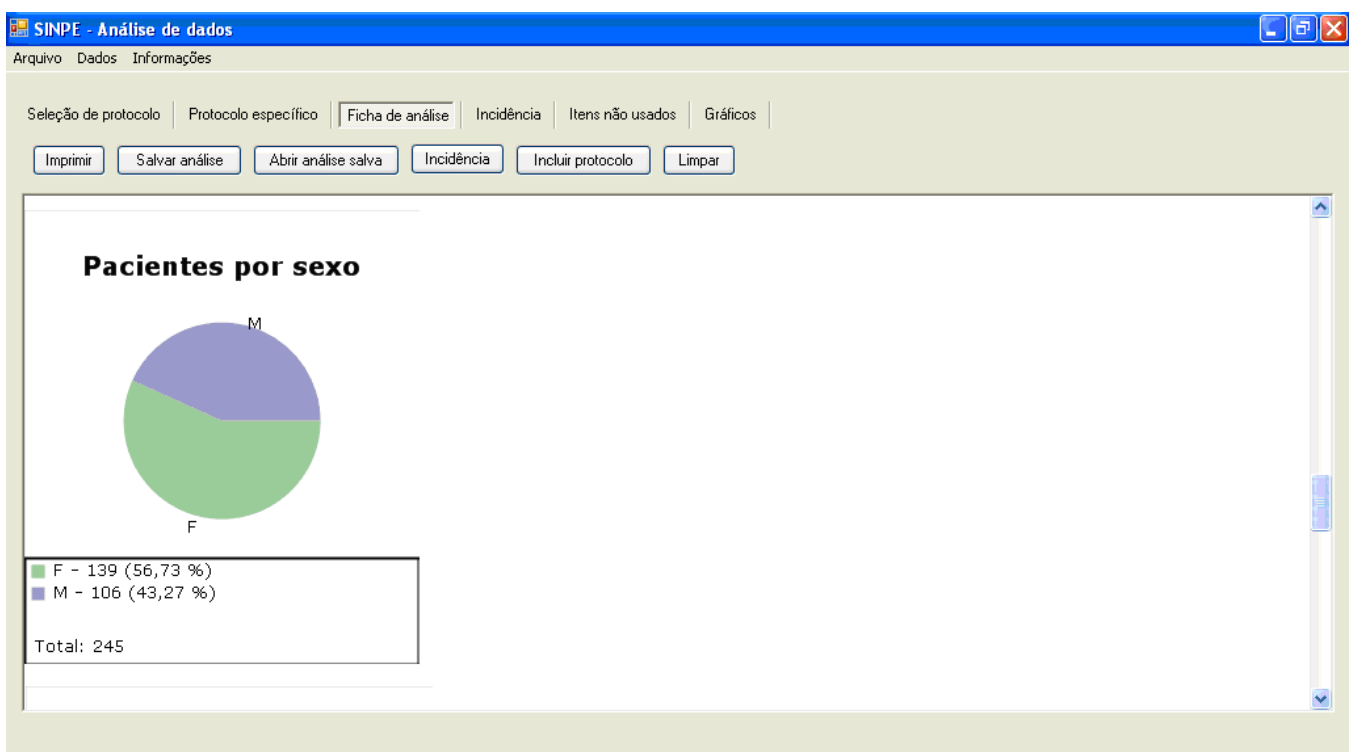


FIGURA 33 - GRÁFICO GERADO NA FICHA DE ANÁLISE

Com o módulo SINPE© Analisador também se pode analisar a incidência dos itens coletados e não coletados, para isso deve-se clicar na tecla “Incidência” após a abertura da ficha de análise. Os itens que não foram coletados nenhuma vez aparecem em vermelho (Figura 34).

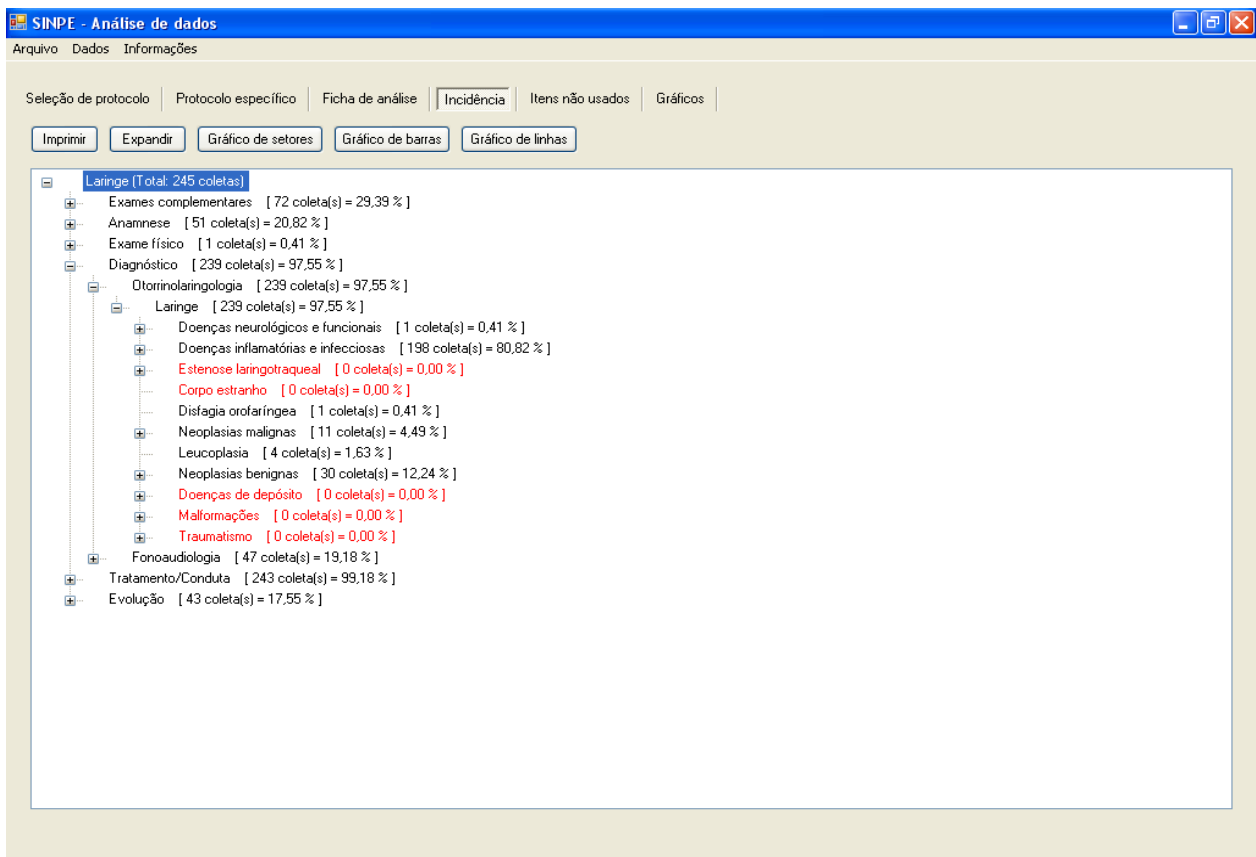


FIGURA 34 - ITENS COLETADOS E NÃO COLETADOS

Para gerar os gráficos automaticamente é necessário seleccionar um item do protocolo específico para ser analisado. Todos os itens que possuem ramificações podem ser seleccionados (Figura 35).

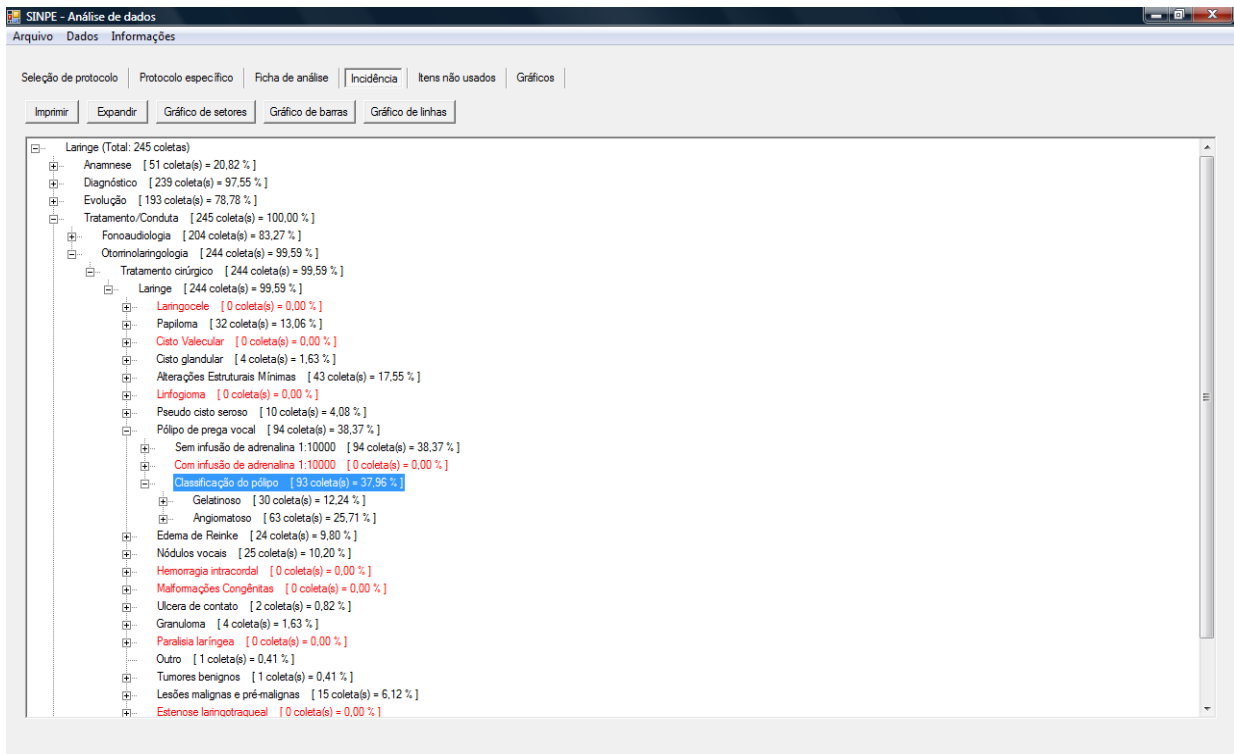


FIGURA 35 - SELEÇÃO DE ITEM PARA REALIZAR GRÁFICO

Em seguida clica-se no tipo de gráfico desejado para fazer a análise (Figura 36).

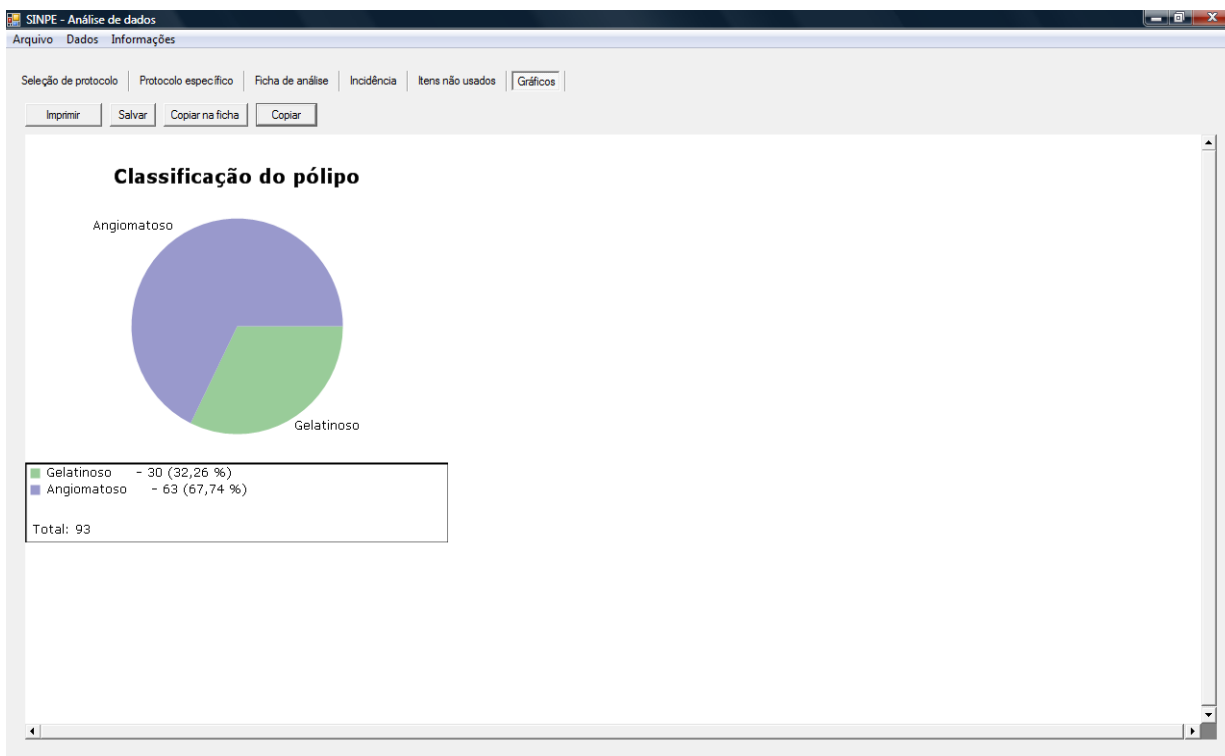


FIGURA 36 - GRÁFICO DE CLASSIFICAÇÃO DO PÓLIPO

O item classificação do pólipo refere-se ao tipo de pólipo encontrado nas pregas vocais e mostra que 30 pacientes (32,26%) apresentaram pólipo do tipo gelatinoso e 63 (67,74%) angiomatosos.

Os resultados obtidos na coleta de dados são apresentados a seguir. Durante esta etapa, foi utilizado o módulo SINPE Analisador®, procurando-se utilizar todas as suas funcionalidades: gráficos, estatísticas, impressão, salvamento de resultados e exportação de dados. Ao iniciarmos o aplicativo SINPE Analisador®, é apresentada a janela principal que contém na sua barra de menu três opções: Arquivo, Dados e Informações (Figura 37).

Deve-se selecionar o botão conexão na base para a realização da análise dos dados coletados, que mostrará a tela de Abrir arquivos do Windows, onde se deve selecionar o arquivo de banco de dados Access®, que contém as informações do



protocolo. Uma vez realizada a conexão, a tela principal é atualizada e lista o protocolo mestre e os protocolos específicos associados

A partir da seleção de um protocolo específico é possível realizar uma série de operações. Clicando-se no botão Visualizar Protocolo, é apresentada a tela com os itens principais e o respectivo número de subitens. Nessa tela ainda é possível imprimir o protocolo em formato texto, gráfico ou expandir/retrair todos os seus subitens (Figura 37).

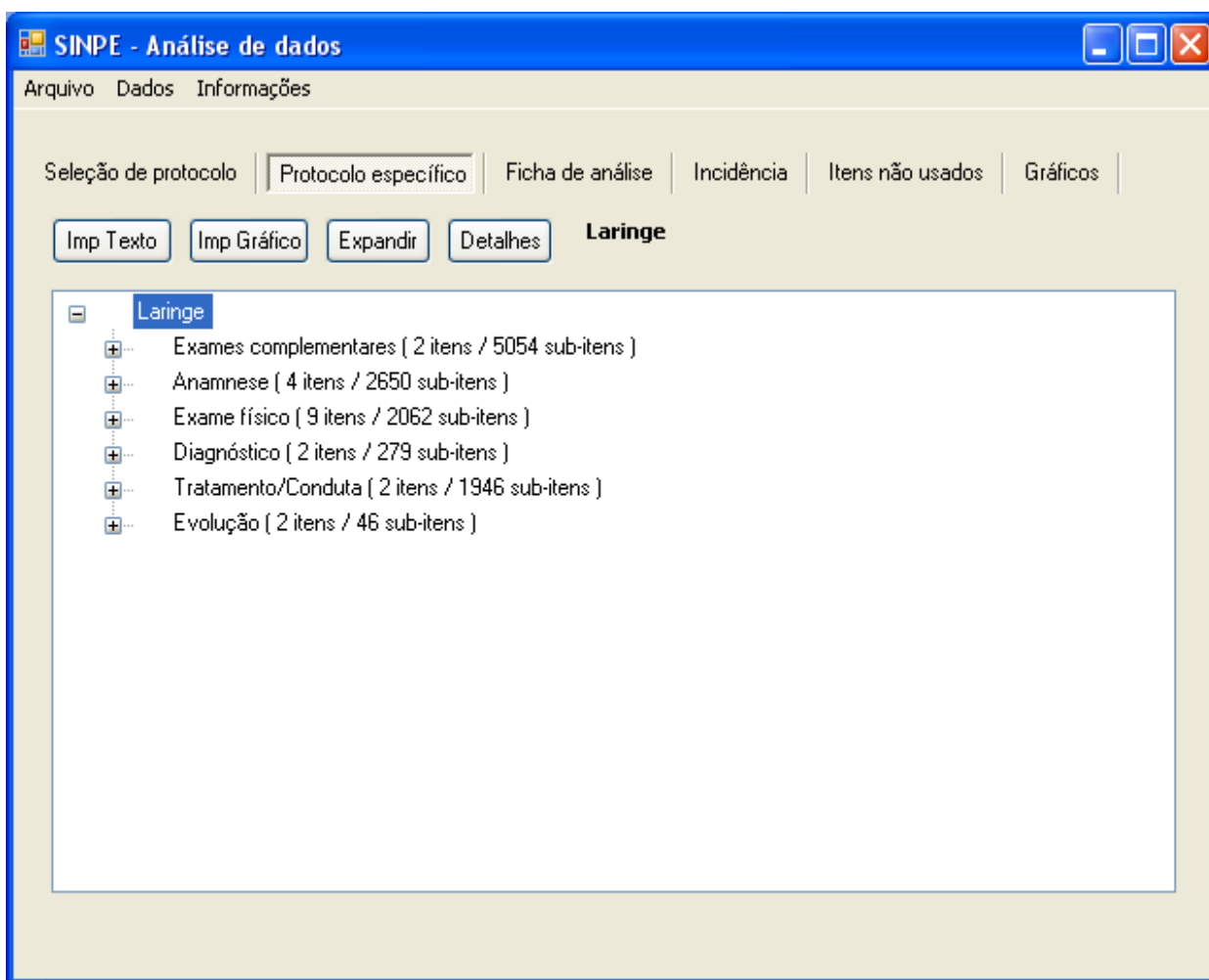


FIGURA 37 - COM OS ITENS PRINCIPAIS E O RESPECTIVO NÚMERO DE SUBITENS

Clicando-se no botão Detalhes, ou no submenu Ficha de Análise, é possível consultar a ficha que exibe os itens sob análise (nome do protocolo específico, nome do protocolo mestre associado, data da análise e nome do arquivo analisado), as

características gerais do protocolo (nome do elaborador, instituição, data de criação, última revisão, área do protocolo e quantidade de itens de coleta) e os dados das coletas (número de coletas realizadas, data de início e fim das coletas, número de colaboradores, número de instituições participantes e de pacientes) (Figura 38).

**SINPE - Análise de dados**

Arquivo Dados Informações

Seleção de protocolo | Protocolo específico | **Ficha de análise** | Incidência | Itens não usados | Gráficos

Imprimir Salvar análise Abrir análise salva Incidência Incluir protocolo Limpar

SINPE - Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos  
 Copyright (C) Dr. Osvaldo Malafaia  
 Registro do SINPE no INPI: 00051543

Módulo de análise de dados

-----

I - Item sob análise

Análise do protocolo específico: Laringe  
 Protocolo Mestre: Protocolo multiprofissional das doenças orl

Data da análise: 20/02/2011 10:38:44  
 Arquivo em disco: C:\Documents and Settings\GUILHERME\Meus documentos\GUILHERME\MESTRADO\Jorge, Guilherme\Protocolo00RL\Analisador\Protocolos2006.mdb

-----

II - Características gerais

Elaborado por: Osvaldo Malafaia

Instituição: HC-UFPR - HC - Universidade Federal do Paraná

Data de criação deste protocolo específico: 06/02/2010 10:38:13

Última revisão do protocolo específico: 23/02/2010 18:08:55

Faz parte do protocolo mestre: Protocolo multiprofissional das doenças orl

Data de criação do protocolo mestre: 25/01/2010 01:50:20

Última revisão do protocolo mestre: 23/02/2010 18:07:44

Área do protocolo: Medicina

Quantidade de itens de coleta: 12044

FIGURA - 38 FICHA DE ANÁLISE

Na ficha de análise, são gerados os gráficos relativos à distribuição das coletas por instituição (GRÁFICO 1), sexo (GRÁFICO 2), faixa etária (GRÁFICO 3).

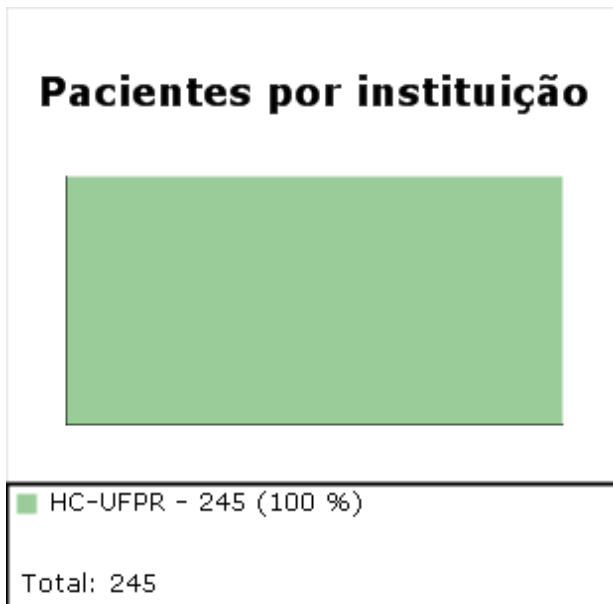


GRÁFICO 1 - PACIENTES POR INSTITUIÇÃO

Foram estudados no protocolo específico de laringe um total de 245 pacientes com queixa de disfonia e indicação de microcirurgia de laringe (Gráfico1).



GRÁFICO 2 - PACIENTES POR SEXO

Do total de 245 pacientes presentes no protocolo específico de laringe, 139 (56,73%) eram do sexo feminino e 106 (43,27%) do masculino (Gráfico2).

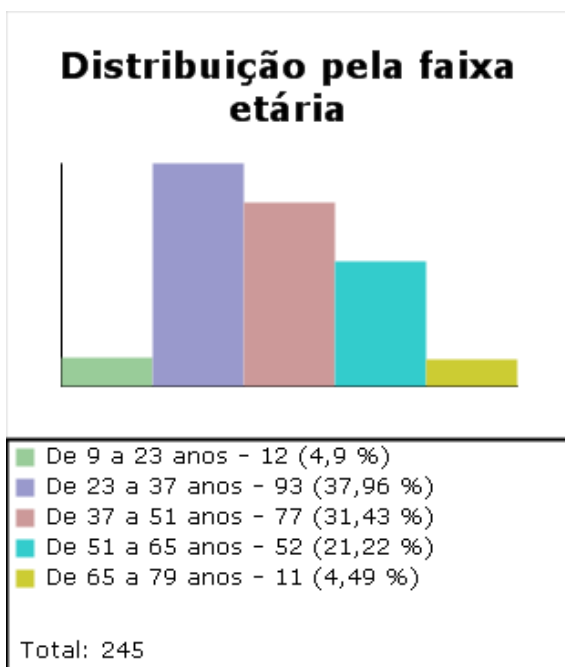


GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO PELA FAIXA ETÁRIA

Ocorreu predomínio em relação a faixa etária dos 23 aos 51anos (69,39%), o que coincide com a maioria da população economicamente ativa (Gráfico 3).

Clicando-se no botão ou submenu Incidência, é possível verificar o percentual de ocorrência de coleta dos itens do protocolo. Itens sem coleta são exibidos em vermelho (Figura 39).

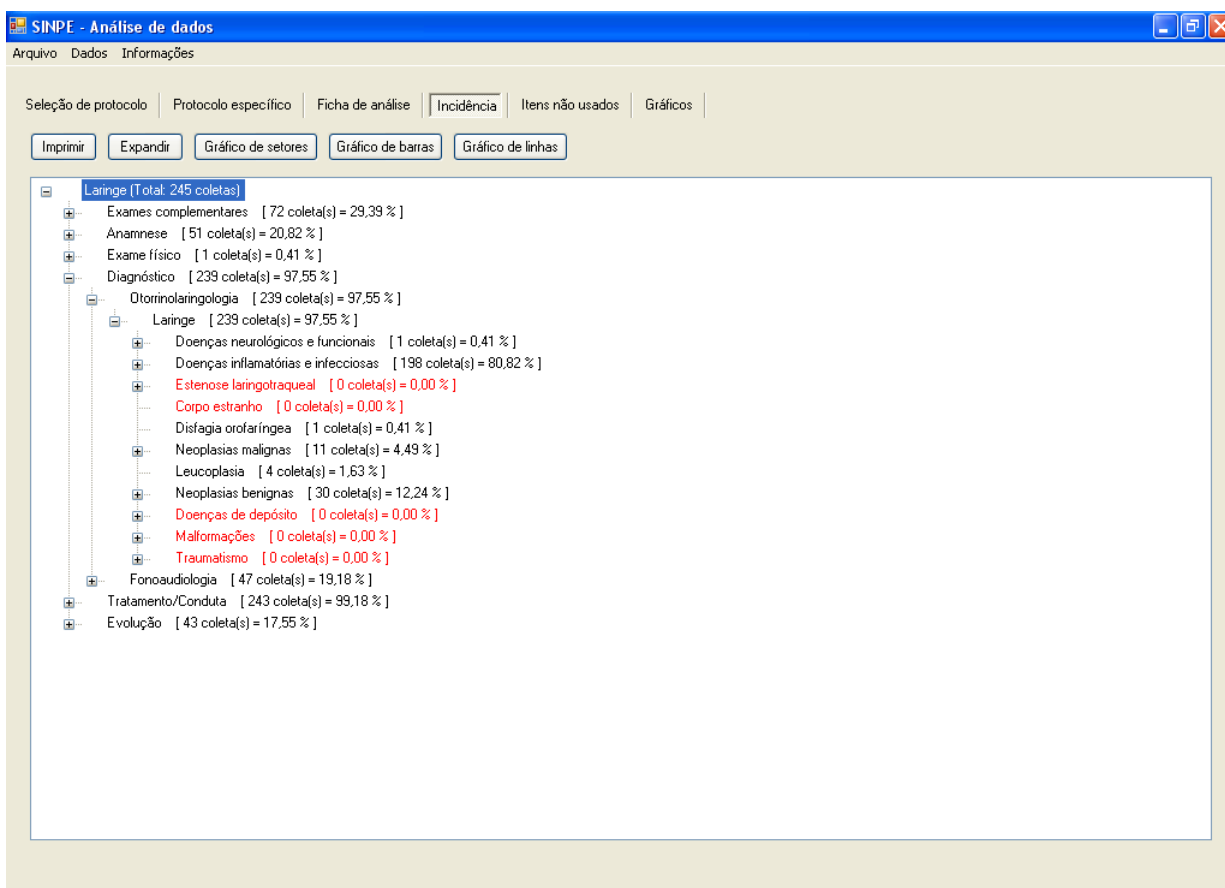


FIGURA 39 - INCIDÊNCIA

A partir da tela Incidência é possível a geração de gráficos de setores, barras ou linhas com os dados de incidência. Os gráficos, por sua vez, podem ser impressos, salvos, inseridos na ficha de análise ou copiados.

Neste estudo, 93 pacientes com diagnóstico de pólipos em pregas vocais foram submetidos à microcirurgia de laringe. Destes 63 (64,74%) eram do tipo angiomatoso e 30(32,26%), gelatinoso (Gráfico 4).

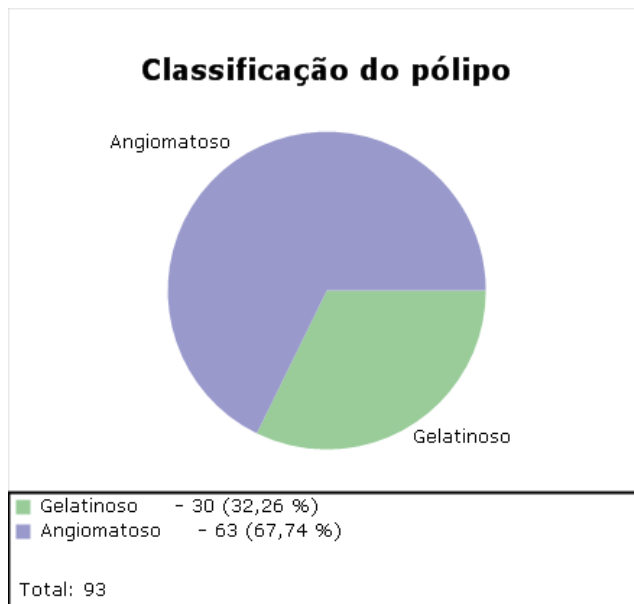


GRÁFICO 4– CLASSIFICAÇÃO DO PÓLIPO

Em relação ao sexo, do total de 93 pacientes com diagnóstico de pólip de prega vocal, 51 eram do sexo masculino e 42 do feminino.

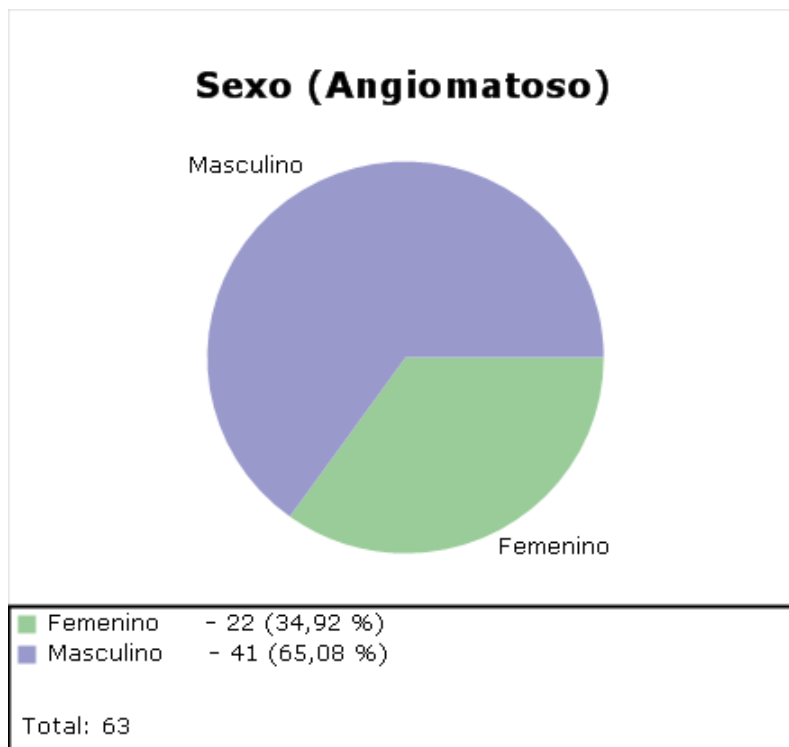


GRÁFICO 5 --SEXO (ANGIOMATOSO)

Nos pacientes com pólipos angiomatosos 41 (65,08%) eram do sexo masculino e 22 (34,92%) do feminino (Gráfico 5).



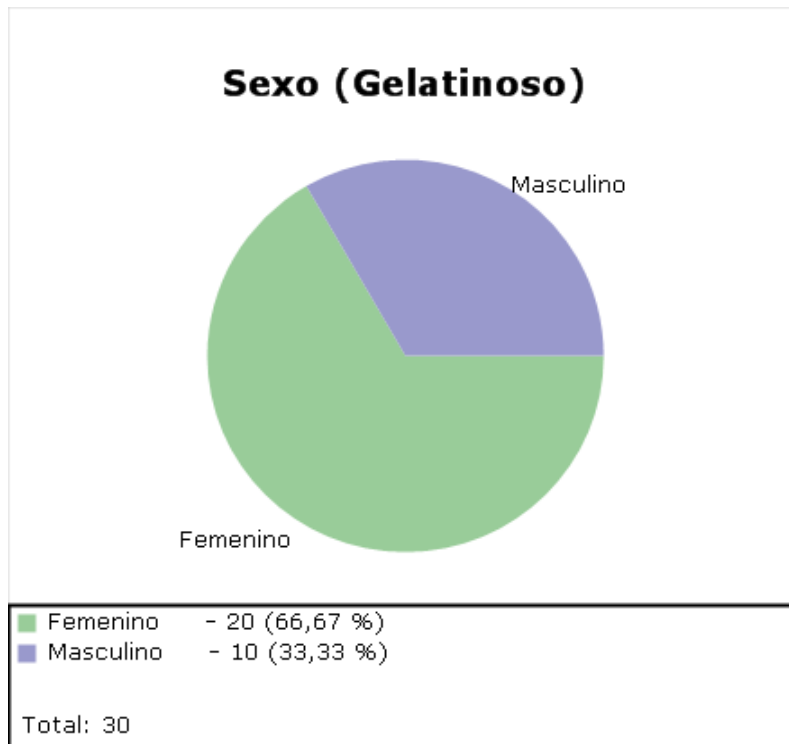


GRÁFICO 6 - SEXO (GELATINOSO)

Em relação aos pacientes com pólipos gelatinosos 20 (66,67%) eram mulheres e 10 (33,33%) homens (Gráfico 6).

TABELA 1 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DO SEXO POR TIPO DE PÓLIPO

SEXO	TIPO DE PÓLIPO		TOTAL	p
	angiomaso	gelatinoso		
Masculino	41	10	51	0,008
Feminino	22	20	42	
TOTAL	63	30	93	

Nota: p – nível de significância estatística

Houve predomínio do sexo masculino entre os pacientes com pólipos angiomasos e entre os portadores do gelatinoso predominou o sexo feminino. O teste Qui quadrado mostrou que o tipo de pólipo depende do sexo. Mostrando nível de significância com  $p=0,008$ .

A idade variou de 20 a 80 anos. A maioria dos pacientes com diagnóstico de pólipos angiomatosos pertenciam à faixa etária dos 41 a 60 anos (49,21%) (Gráfico 7). Já no gelatinoso, encontravam-se na faixa dos 20 a 40 anos (46,67%) (Gráfico 8).

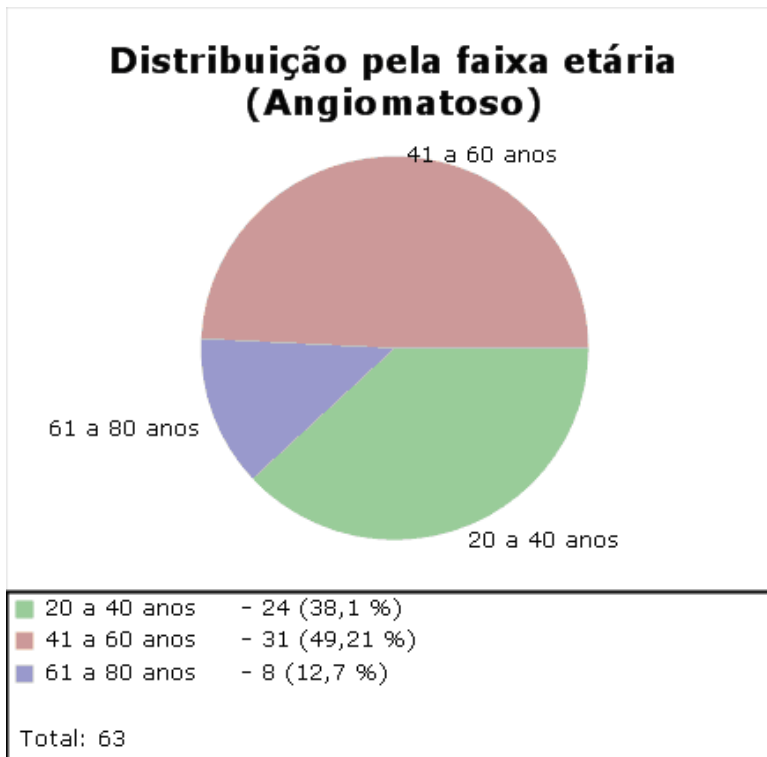


GRÁFICO 7 - DISTRIBUIÇÃO PELA FAIXA ETÁRIA ( ANGIOMATOSO)



GRÁFICO 8 - DISTRIBUIÇÃO PELA FAIXA ETÁRIA (GELATINOSO)

Em relação ao tamanho dos pólipos, a maioria dos angiomatosos eram médios (68,25%) e entre os gelatinosos a maioria pequenos (56,67%).

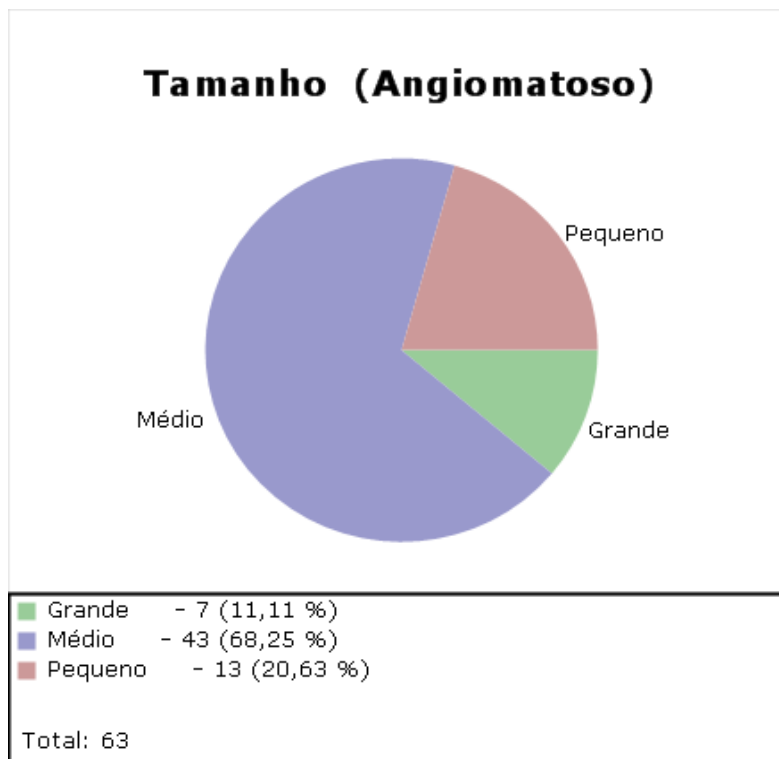


GRÁFICO 9 – TAMANHO (ANGIOMATOSO)

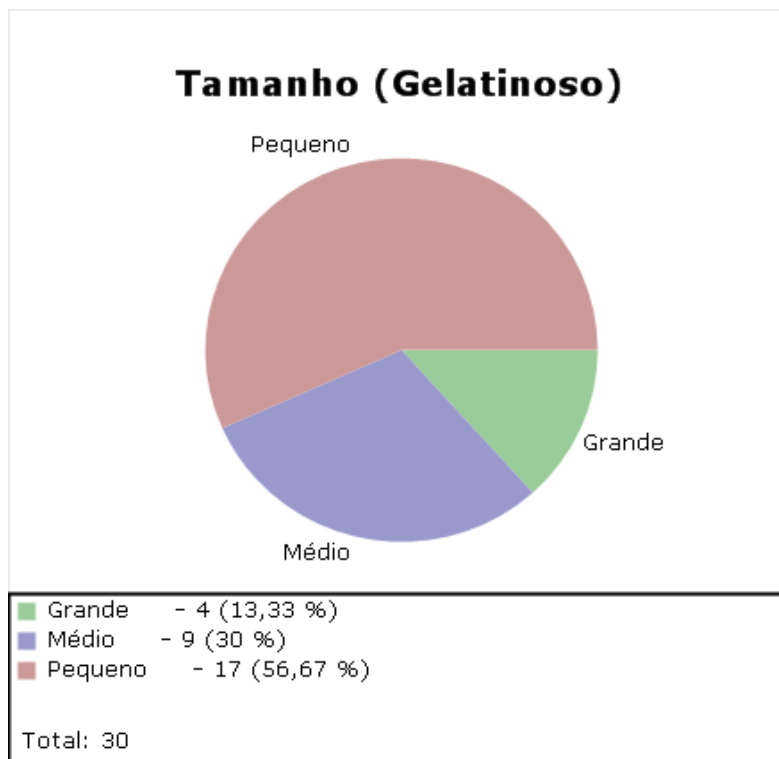


GRÁFICO 10 - TAMANHO (GELATINOSO)

TABELA 2 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DO TAMANHO POR TIPO DE PÓLIPO

TAMANHO	TIPO DE PÓLIPO		TOTAL	p
	angiomaso	gelatinoso		
Pequeno	13	17	30	0,001
Médio	43	9	52	
Grande	7	4	11	
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>30</b>	<b>93</b>	

Nota: p – nível de significância estatística

A predominância entre os pólipos angiomasos foi do tamanho médio e entre os gelatinosos o tamanho pequeno. Com o teste do Qui quadrado demonstrou-se que existe dependência entre tipo de pólipo e o seu tamanho.

Em relação à implantação houve diferença entre os dois tipos de pólipos. Enquanto nos angiomasos o predomínio foi dos pediculados (55,56%), entre os gelatinosos, 63,33% eram do tipo sésil.

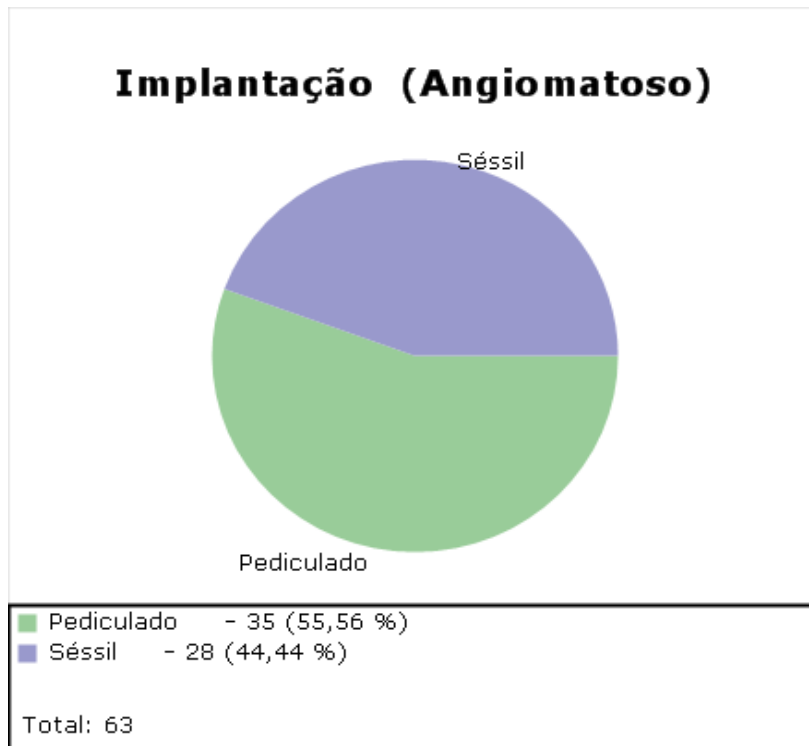


GRÁFICO 11 - IMPLANTAÇÃO ANGIOMATOSO)

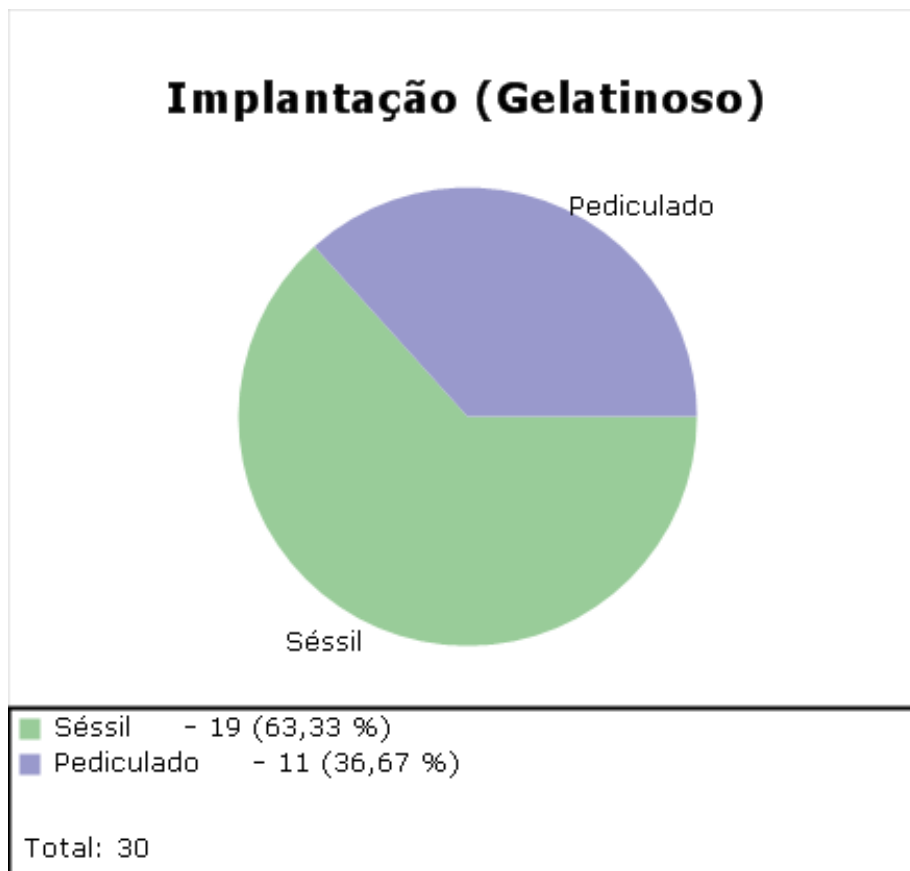


GRÁFICO 12 - IMPLANTAÇÃO (GELATINOSO)

Quanto à lobulação, 84,13% dos angiomatosos e 86,67% dos gelatinosos eram unilobulados.

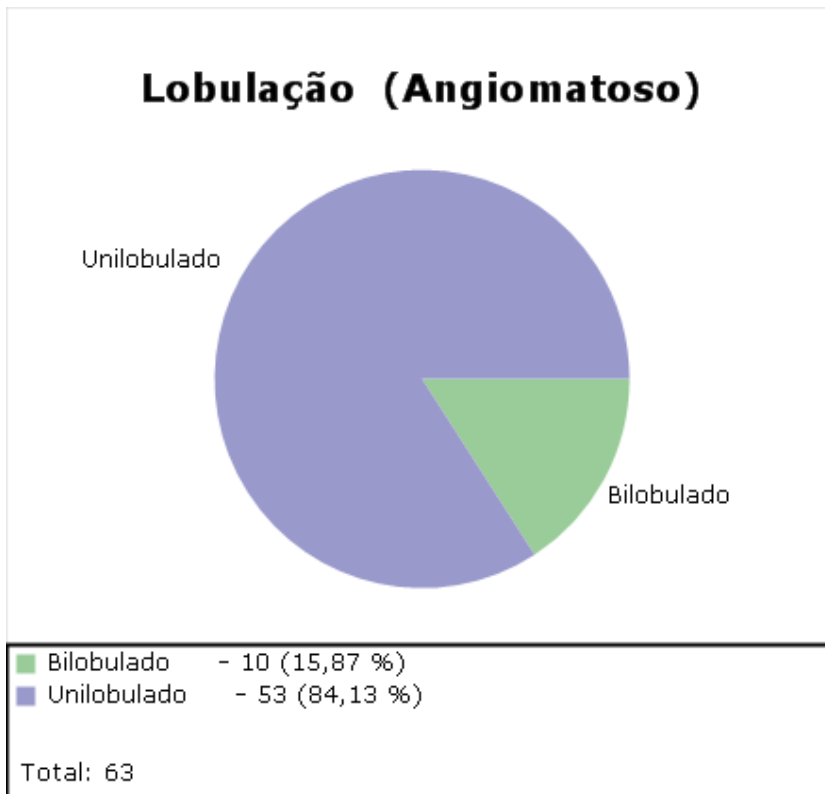


GRÁFICO 13 - LOBULAÇÃO (ANGIOMATOSO)



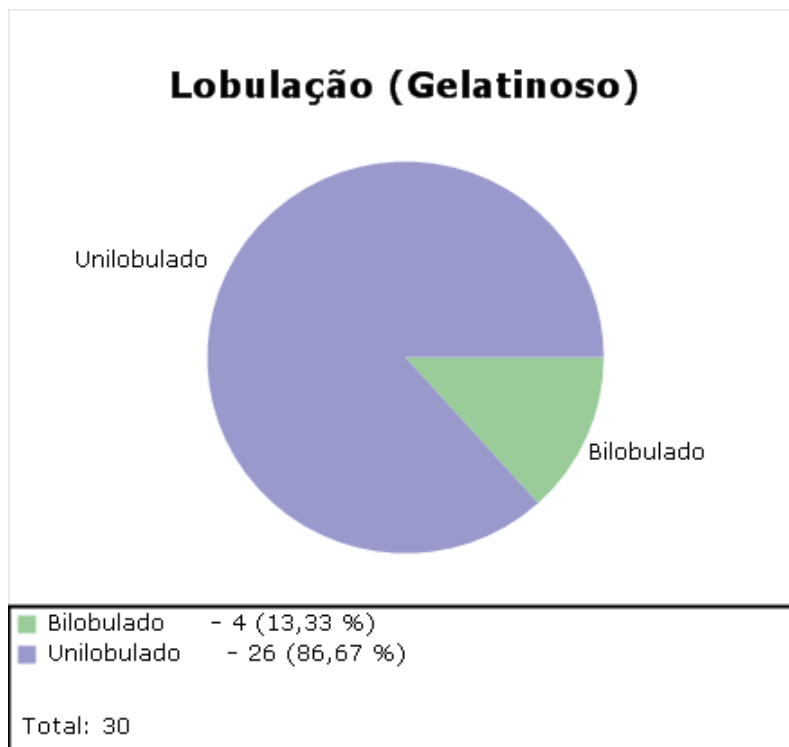


GRÁFICO 14 - LOBULAÇÃO (GELATINOSO)

Em relação à posição, 29 pólipos dos angiomatosos apresentaram mais de uma posição, 25 no terço anterior, 36 no terço médio e 9 no terço posterior. Entre os gelatinosos, 6 apresentaram mais de uma posição, 8 no terço anterior, 11 no terço médio e 11 no posterior.

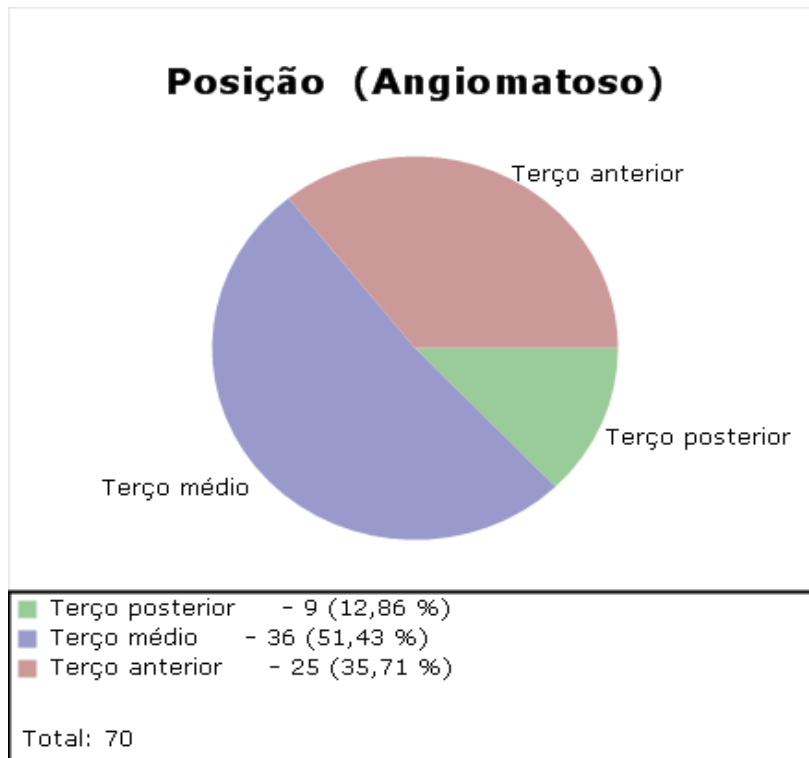


GRÁFICO 15 - POSIÇÃO (ANGIOMATOSO)

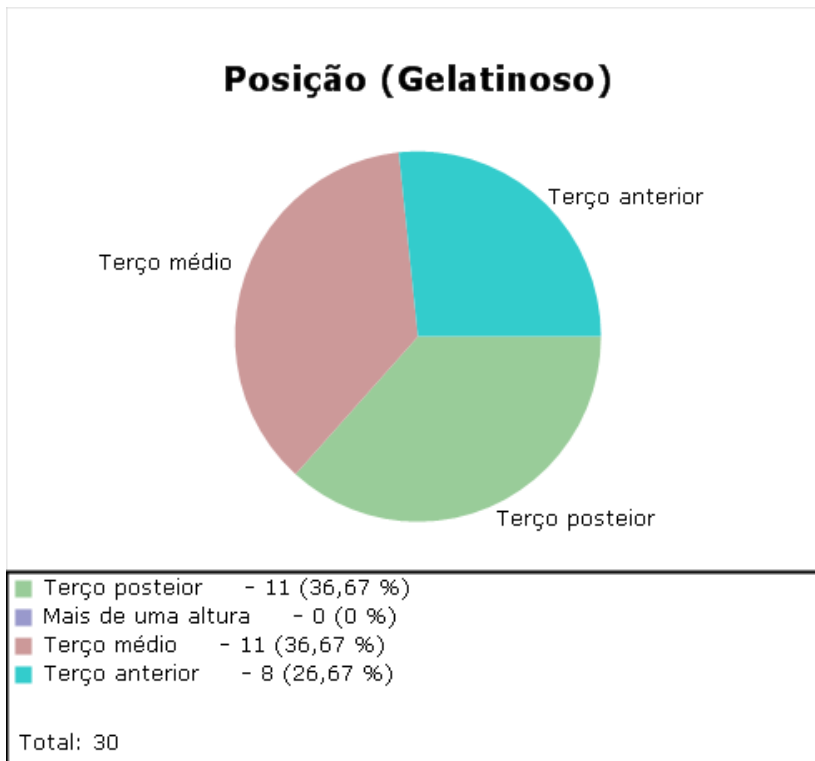


GRÁFICO 16 - POSIÇÃO (GELATINOSO)

TABELA 3 – ANÁLISE ESTATÍSTICA DA POSIÇÃO POR TIPO DE PÓLIPO

POSIÇÃO	TIPO DE PÓLIPO		TOTAL	p
	angiomatoso	gelatinoso		
Terço anterior	25	8	33	0,02
Terço médio	36	11	47	
Terço posterior	9	11	20	
TOTAL	70	30	100	

Nota: p – nível de significância estatística.

A maior frequência para o pólipó angiomatoso foi ao terço médio e para o gelatinoso nos terços médio e posterior. Sendo assim, também existe dependência entre o tipo de pólipó e a posição dos mesmos.

**TABELA 4 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DA QUANTIDADE DE POSIÇÃO  
POR TIPO DE PÓLIPO**

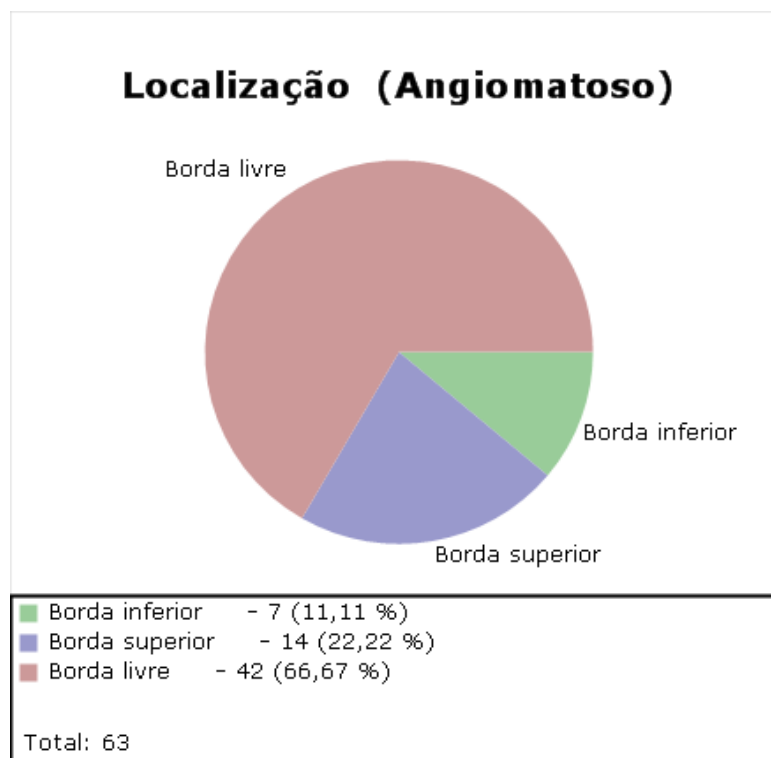
QUANTIDADE DE POSIÇÃO	TIPO DE PÓLIPO		TOTAL	p
	angiomatoso	gelatinoso		
Uma	34	24	58	0,03
Mais de uma	29	6	35	
TOTAL	63	30	93	

Nota: p – nível de significância estatística

Também existe dependência entre a quantidade de posição e o tipo de pólio. A maior frequência encontrada foi para uma posição.

No pólio gelatinoso predominou a quantidade de uma posição o que não ocorreu no angiomatoso.

Quanto à localização, tanto entre os angiomatosos 42(66,67%) e gelatinosos 20(66,67%), houve predomínio na borda livre.



**GRÁFICO 17 - LOCALIZAÇÃO (ANGIOMATOSO)**

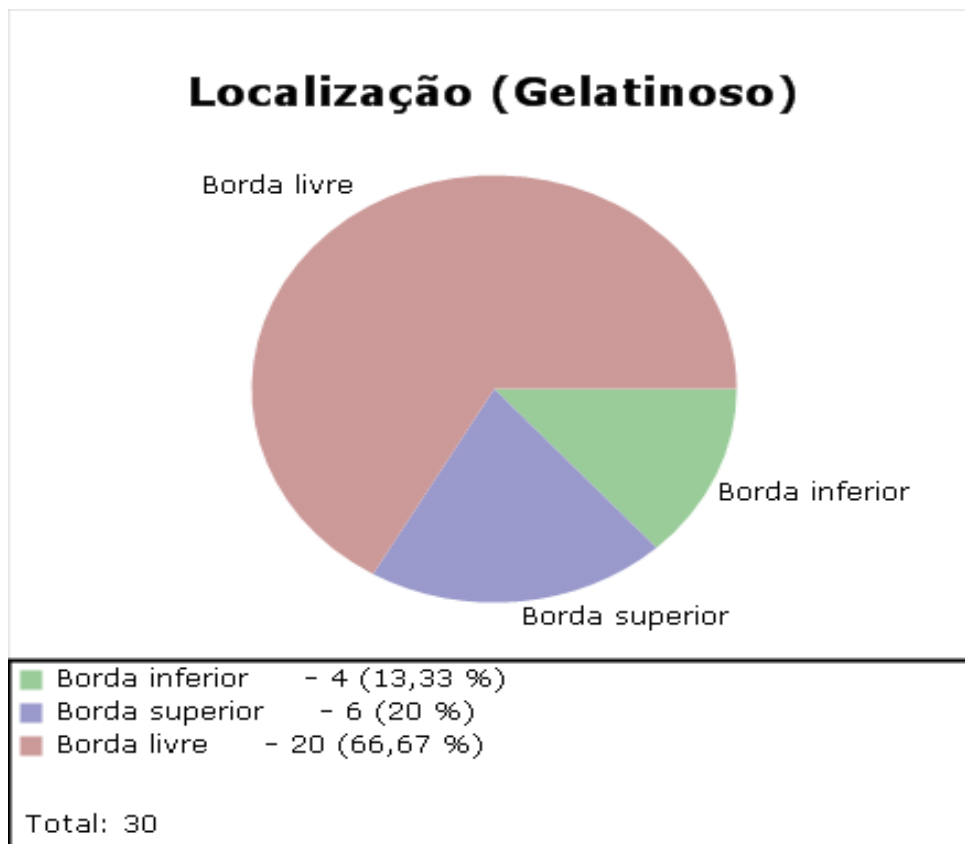


GRÁFICO 18 - LOCALIZAÇÃO (GELATINOSO)

A maioria dos pólipos angiomatosos 61,9% localizaram-se na prega vocal direita e entre os gelatinosos 46,67% também se localizaram nesta prega vocal.

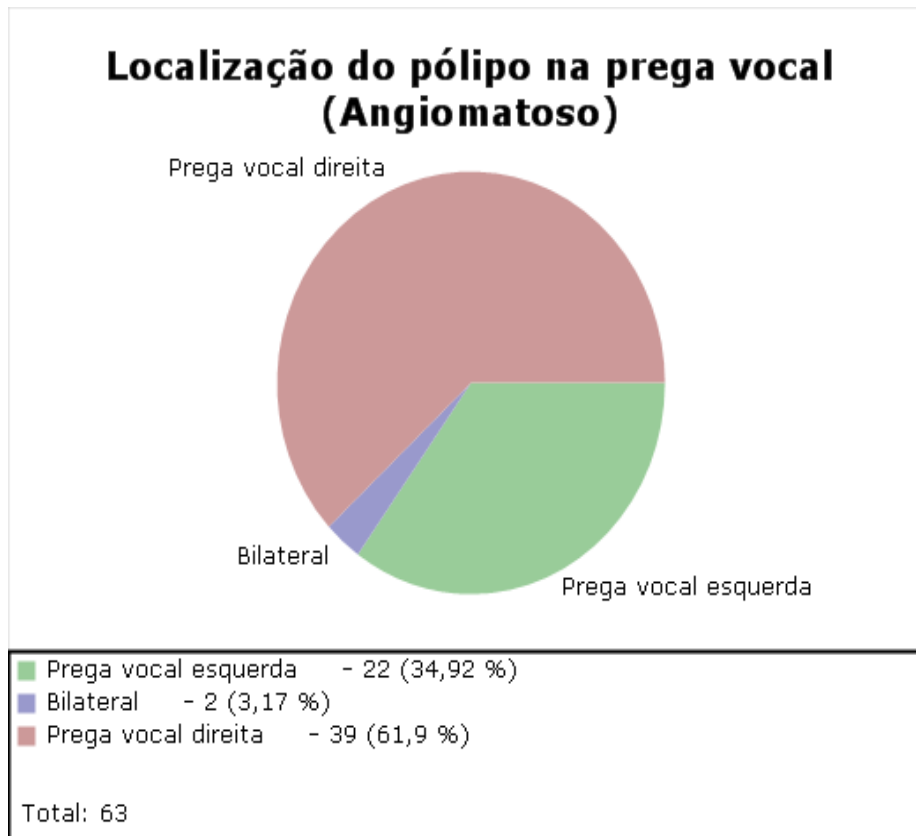
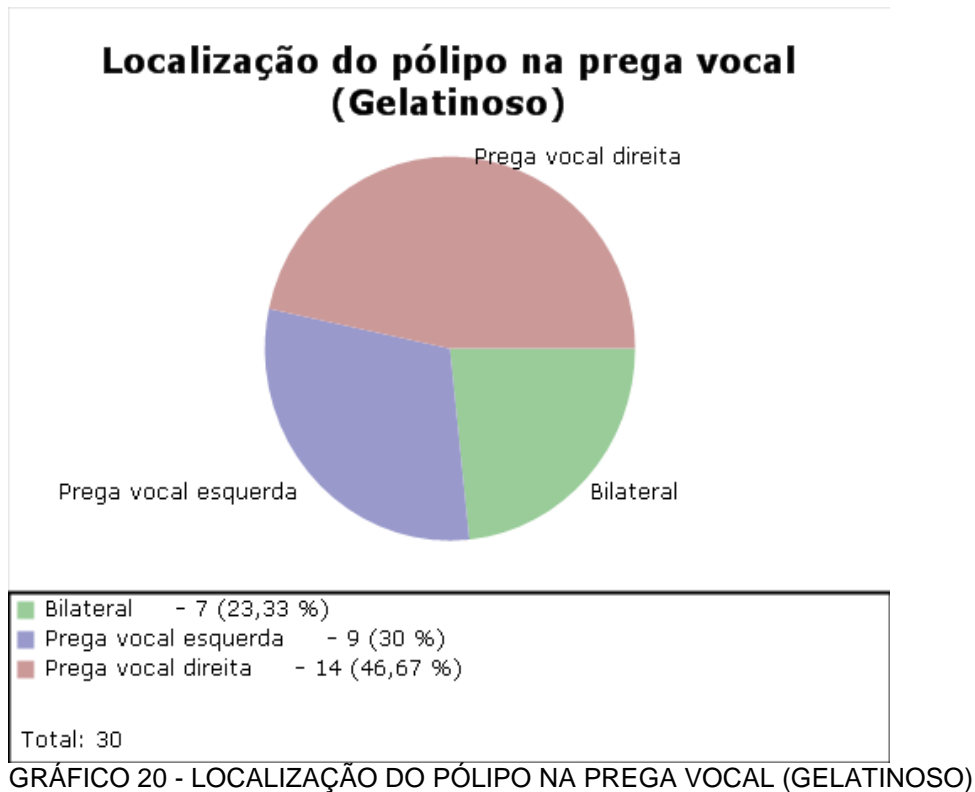


GRÁFICO 19 - LOCALIZAÇÃO DO PÓLIPO NA PREGA VOCAL (ANGIOMATOSO)



**TABELA 5 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DA LOCALIZAÇÃO NA PREGA VOCAL POR TIPO DE PÓLIPO**

LOCALIZAÇÃO	TIPO DE PÓLIPO		TOTAL	p
	PREGA	angiomaso	gelatinoso	
NA VOCAL				
Direita		39	14	0,009
Esquerda		22	9	
Bilateral		2	7	
TOTAL		63	30	

Nota: p – nível de significância estatística

As maiores frequências de localização do pólipó na prega vocal ocorreram na direita tanto para os angiomasos quanto para os gelatinosos.

A menor frequência ocorreu na localização bilateral na prega vocal para o pólipó angiomaso sendo que desta forma existe dependência entre o tipo de pólipó e a localização do mesmo na prega vocal.

Nos 63 polipos angiomatosos, encontramos 58 lesões associadas, predominando as reações nodulares em 26 casos. E dentre as alterações estuturais mínimas das pregas vocais, predominaram o sulco estria maior (8) e vasculodesgenesia (8). Nos gelatinosos, a reação nodular esteve presente em 13 pólipos e a vasculodisgenesia em 4 e um sulco estria maior.



GRÁFICO 21 - PRESENÇA DE LESÕES ASSOCIADAS (ANGIOMATOSO)





GRÁFICO 22 - PRESENÇA DE LESÕES ASSOCIADAS (GELATINOSO)

TABELA 6 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DA PRESENÇA DE ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS MÍNIMAS POR TIPO DE PÓLIPO

ALTERAÇÕES	TIPO DE PÓLIPO		TOTAL	p
	angiomatoso	gelatinoso		
Presentes	30	6	36	0,02
Ausentes	33	24	57	
TOTAL	63	30	93	

Nota: p – nível de significância estatística

A maior frequência de alterações estruturais mínimas ocorreu no pólipó angiomatoso. Sendo assim, existe dependência entre o tipo de pólipó e a presença de alterações estruturais mínimas.

Do total das lesões associadas aos pólipos angiomatosos, 44 (69,84%) foram contralaterais e 19 (30,16%), ipsilaterais; nos gelatinosos, 23 (76,67%) contralaterais, e 7 (23,33%) ipsilaterais.



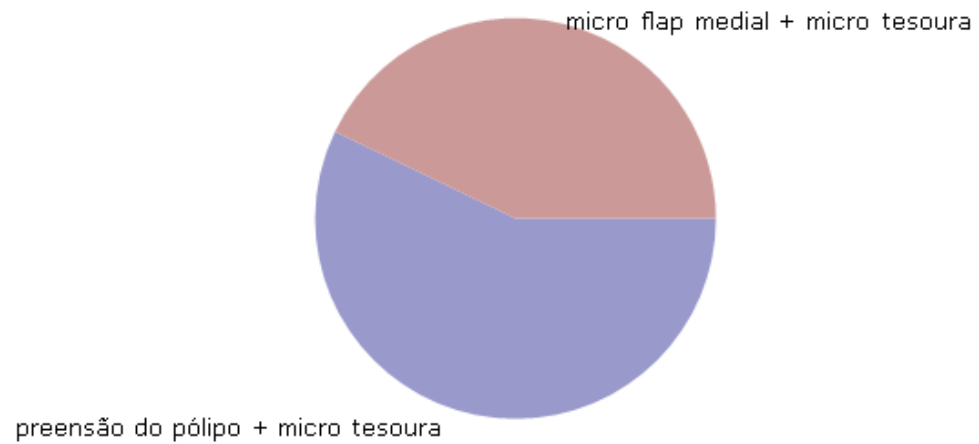
GRÁFICO 23 - LESÕES ASSOCIADAS EM RELAÇÃO À PREGA VOCAL(ANGIOMATOSO)



GRÁFICO 24 - LESÕES ASSOCIADAS EM RELAÇÃO A PREGA VOCAL(GELATINOSO)

A técnica cirúrgica empregada nos pólipos angiomatosos, em 36 casos foi apreensão do pólipo + micro tesoura e em 27, a confecção de um microflap medial + microtesoura. Já nos pólipos gelatinosos, em 18 casos empregou-se a técnica do microflap medial + microtesoura e em 12, a apreensão do pólipo + micro tesoura.

### Técnica cirúrgica (Angiomatoso)



■ laser de CO2 - 0 (0 %)  
■ preensão do pólipso + micro tesoura - 36 (57,14 %)  
■ micro flap medial + micro tesoura - 27 (42,86 %)

Total: 63

GRÁFICO 25 - TÉCNICA CIRÚRGICA (ANGIOMATOSO)

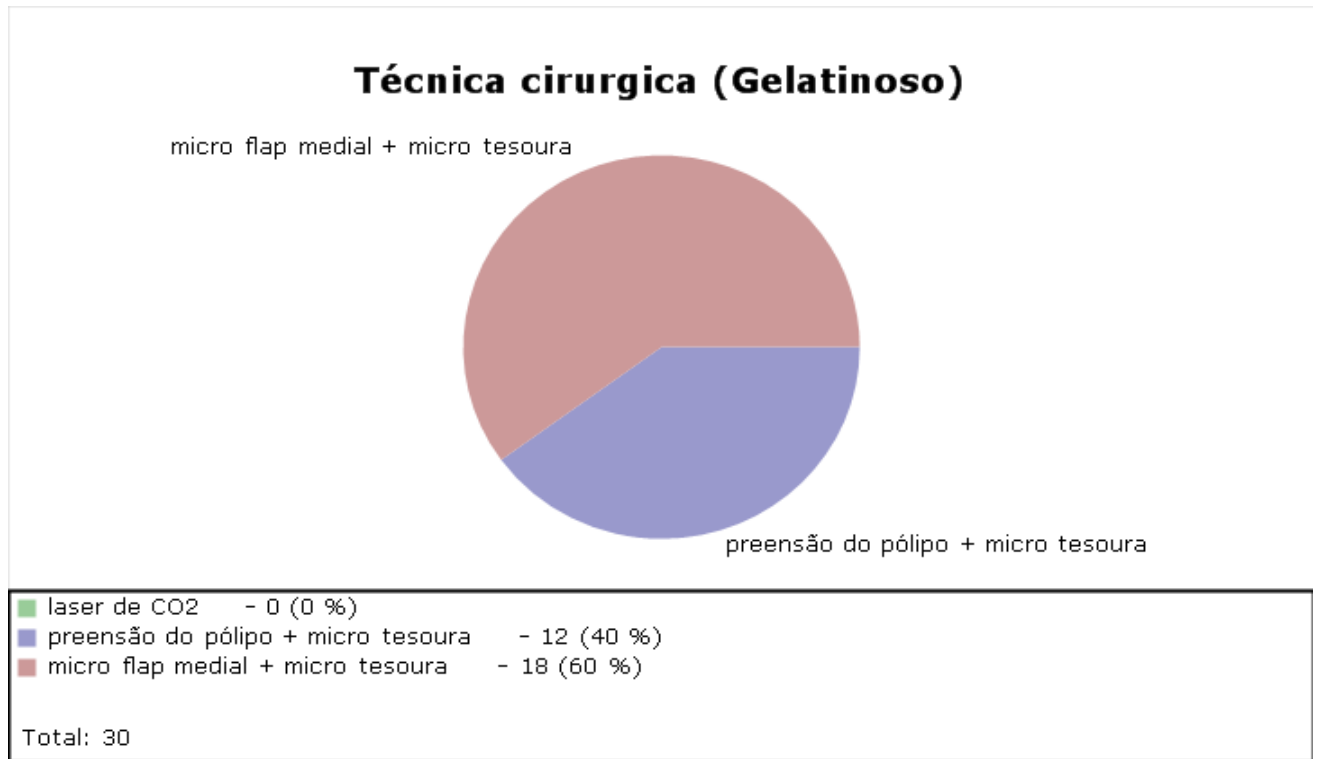


GRÁFICO 26 - TÉCNICA CIRÚRGICA (GELATINOSO)

Quanto à evolução do tratamento fonoterápico, 88,89% dos pacientes com pólipos angiomatosos e 93,33% dos pacientes portadores de pólipos gelatinosos apresentaram resultado optimal, ou seja, satisfatório.



GRÁFICO 27- EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO FONOTERÁPICO  
(PÓLIPO ANGIOMATOSO)

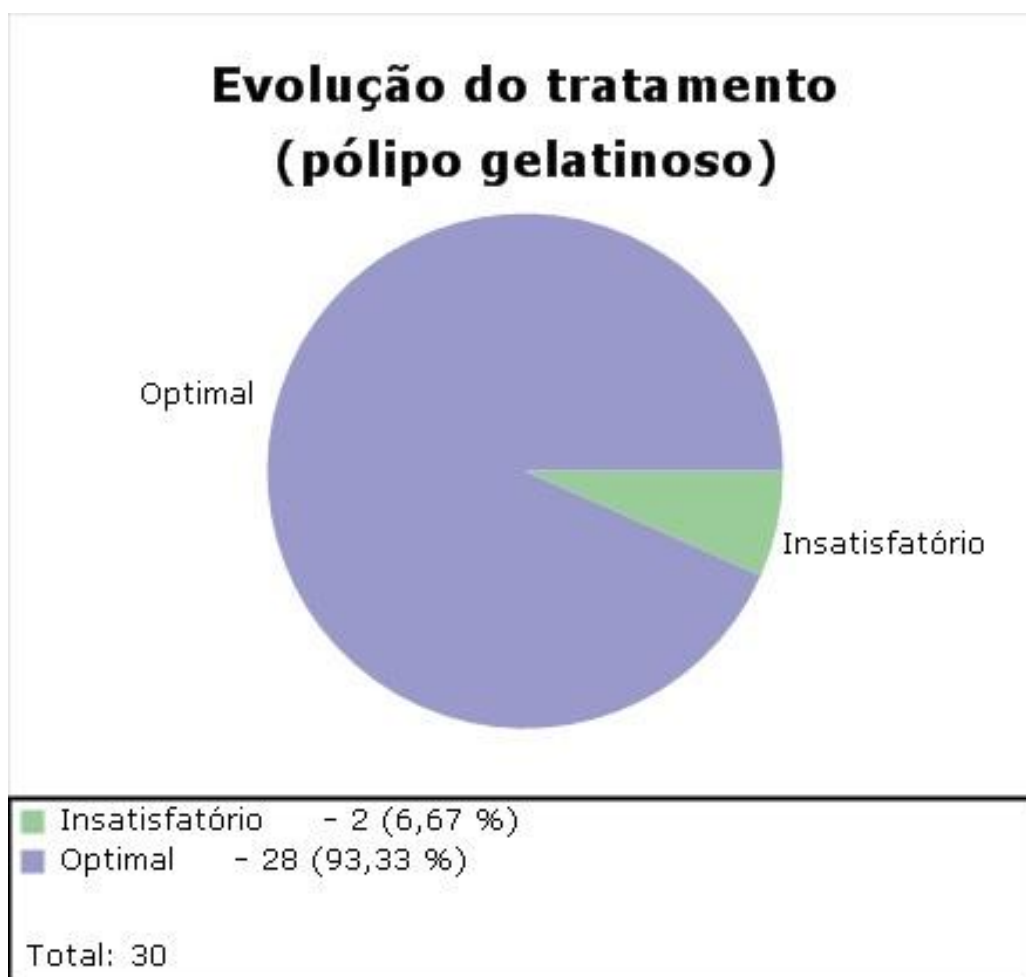


GRÁFICO 28 - EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO FONOTERÁPICO  
(PÓLIPO GELATINOSO)

## 5 DISCUSSÃO

### 5.1 CRIAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PÓLIPOS ANGIOMATOSOS E GELATINOSOS DAS PREGAS VOCAIS

A utilização de protocolos eletrônicos propicia uma fonte de informações médicas homogêneas em sua coleta, de fácil acesso e principalmente segura. O que dificulta a sua aplicabilidade é a necessidade do treinamento prévio do usuário ao sistema, o que por vezes desencoraja alguns profissionais, pois é necessária a interação do médico com o computador para que haja bom funcionamento do protocolo informatizado (SIGWALT, 2001).

Embora a aderência dos médicos aos prontuários eletrônicos parece estar sendo superada com mais facilidade que inicialmente prevista. Pela forma que as diferentes tecnologias dominaram nosso cotidiano, são raros os profissionais de saúde sem o conhecimento básico de informática, sendo assim, a adaptação da grande maioria às novas tecnologias médicas tem sido satisfatória (HASMAN, 1996; GRIMSON, 2001).

A utilização de prontuários manuscritos para realização de trabalhos científicos dificulta demasiadamente o levantamento de dados, pois, em geral, estes prontuários estão incompletos, são preenchidos por diferentes profissionais e podem conter escrita ilegível. Todos esses fatores, aliados a demora do levantamento de dados, impedem a realização de pesquisas de qualidade (DICK, 1991; RIND, 1993).

Em vários centros médicos americanos e europeus, a informática surgiu como uma alternativa para resolver este problema. Realizando o preenchimento dos prontuários médicos da forma habitual e, simultaneamente, coletando de forma padronizada os dados clínicos relevantes com o uso de computadores, evita-se as limitações e o caráter subjetivo destes prontuários (McDONALD, 1992; SITTIG, 1994; KOHANE, 1996).



Em relação ao prontuário manual, o uso de prontuários eletrônicos apresenta inúmeras vantagens: diminuição de espaço físico e de pessoas para armazenar os dados, legibilidade das informações, facilidade de recuperação e de arquivamento de dados, assim como utilização de recursos de multimídia, como fotos, filmes e digitalização de exames. Além disso, esses prontuários podem ser acessados por vários profissionais simultaneamente.

No Brasil existem hospitais que já armazenam em prontuários eletrônicos os exames laboratoriais e complementares, as prescrições médicas e de enfermagem, bem como a evolução diária dos pacientes. Entretanto, na grande maioria dos centros ainda há coexistência de prontuário eletrônico e prontuário em papel. Esses fatos corroboram as previsões de Haux et al. de que, em 2013, cerca de 80% dos documentos médicos serão armazenados de forma eletrônica, embora apenas 5% dos hospitais terão abandonado completamente os registros escritos (ARANHA, 2008).

Um dos pontos cruciais para efetivação dos prontuários eletrônicos: a segurança dos dados armazenados, já foi superado. Atualmente já existe no Brasil uma normatização detalhada a respeito do assunto, com o objetivo de salvaguardar a confidencialidade dos dados clínicos (BORSATO, 2005).

Em relação a esta questão, para preservar a confidencialidade dos dados armazenados, o SINPE© apresenta várias regras de segurança como a diferenciação dos usuários, os tipos de permissões concedidas a cada um, bem como a impossibilidade de alteração do protocolo uma vez que tenha sido realizada uma coleta de dados, além da impossibilidade de edição de coletas finalizadas.

O SINPE© se enquadra modernamente no contexto de necessidade de armazenamento estruturado de dados, tornando-se uma excelente ferramenta para a realização de estudos clínicos prospectivos.

## 5.2 ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PÓLIPOS ANGIOMATOSOS E GELATINOSOS DAS PREGAS VOCAIS

As lesões benignas de pregas vocais representam um problema significativo para os otorrinolaringologistas por serem doenças muito comuns e que necessitam de tratamento multidisciplinar. Quando essas lesões não respondem à terapia medicamentosa e/ou fonoterápica, a opção de tratamento é cirúrgica. O objetivo da operação pode ser aumentar a função fonatória ou estabelecer o diagnóstico anatomo-patológico através da biópsia (WOO, 2000; CECATTO, 2002).

O diagnóstico de pólipos foi realizado clinicamente através do exame de videolaringoscopia com ótica rígida de 70 graus e confirmado no intra-operatório. Os pacientes apresentaram no exame anatomopatológico processos infiltrativos ou de doenças de depósito foram excluídos.

Na análise prospectiva realizada de fevereiro a dezembro de 2010 foram diagnosticados 245 pacientes com lesões nas pregas vocais e todos submetidos à microcirurgia de laringe, foram encontrados 93 (36.61%) pólipos, sendo este o diagnóstico mais frequente do estudo, indo ao encontro com relatos de Haas e Doderlein, Mossallam, Lehmann e Kleinsasser, em que o pólipo foi a principal indicação para microcirurgia de laringe. Kumar e colaboradores, em uma série de 75 lesões avaliadas durante a operação, encontraram a maior incidência nas séries comparadas: 56% para pólipos. Estes números contrastam com os achados de Abrol e Natarajan, em que pólipos aparecem com menor incidência encontrada: menos que 1%.

A predominância do sexo masculino (65,08%) em relação aos pólipos angiomatosos ( $p=0,008$ ) está de acordo com a literatura (ECKLEY et al., 2008), mas não houve predominância de homens nos pólipos gelatinosos e sim das mulheres (66,67%), resultado semelhante encontrado por Dailey, que relata a incidência do sexo feminino em 62% dos pacientes operados (DAILEY, 2007). Talvez pelo fato das mulheres procurarem mais o serviço médico do que homens. Além disso, os pacientes do sexo feminino, pelo aumento de massa nas pregas vocais, apresentam um pitch mais agravado, causando impacto na vida social destas pacientes, maior que ocasionaria em pacientes do sexo masculino. Estudos mais recentes discutem as

diferentes quantidades de fibronectina e ácido hialurônico nas pregas vocais de homens e mulheres o que também parece explicar o porquê da prevalência de nódulos no sexo feminino e de pólipos no sexo masculino (MARCOTULLIO, 2002; ECKLEY et al., 2008).

Nos pólipos angiomatosos ocorreu predomínio do tamanho médio (68,25%) e nos gelatinosos, tamanho pequeno (56,66%). Diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ( $p=0,001$ ).

Em relação à posição do pólio, entre os angiomatosos predominou o terço médio (51,42%) e nos gelatinosos, terço médio (36,66%) e posterior (36,66%). Sendo assim, existe diferença entre o tipo de pólio e a posição dos mesmos ( $p=0,02$ ).

Em nosso estudo, entre os pólipos angiomatosos, 39 (61,9%) localizaram-se na prega vocal direita, 22 (34,92%) na esquerda e 2 (3,17%) bilateral. Entre os gelatinosos, predomínio na prega vocal direita ( $p=0,009$ ), desta forma existe relação entre o tipo de pólio e a localização do mesmo na prega vocal. Resultado semelhante foi encontrado por Eckley et al. (2008). Já no estudo de Sakae et al. (2004) o pólio foi encontrado na prega vocal esquerda em 53% dos casos.

A presença de alterações estruturais mínimas (AEM) ao pólio angiomatoso ocorreu em 47,61% dos pacientes e ao pólio gelatinoso em 20% ( $p=0,02$ ). Existe, portanto, significância entre o tipo de pólio e a presença de alterações estruturais mínimas. Segundo Sakae et al. (2004), em 23,5% dos pacientes o pólio estava associado à AEM.

As lesões nodulares reacionais foram encontradas em 41,26% dos pacientes com pólio angiomatosos e em 43,33% dos pacientes com pólio gelatinoso. Não houve diferença estatística entre os dois grupos ( $p=0,97$ ). No estudo de Eckley ET AL. (2008), 37% dos pacientes apresentavam lesões reacionais, confirmando a suspeita de que o impacto do pólio na prega vocal sadia, a longo prazo, pode causar uma alteração da camada epitelial da prega vocal contralateral (MARCOTULLIO, 2002; DUPRAT, 1997; ECKLEY et al., 2008.)

Das lesões estruturais mínimas, os sulcos foram as lesões mais frequentes (49,9%) nos pólipos angiomatosos. Já nos pólipos gelatinosos, a vasculodisgenesia foi predominante, representando 66,66% das AEM. No estudo de Eckley et al. (2008), os sulcos foram as AEM mais frequentes (70%).

No estudo de Shapshay, foram observadas maiores vantagens do laser sobre a técnica a frio em relação à microprecisão e habilidade de fotocoagulação de pequenos vasos da superfície mucosa, fato particularmente importante no caso de pólipos angiomatosos. No caso de lesões polipóides sésseis, o laser é útil na incisão e esvaziamento da mucosa. Além disso, ele está indicado no tratamento de pólipos vasculares e granulomas. O aperfeiçoamento do instrumental pode levar a resultados excelentes quando usados em lesões pequenas e pedunculadas, como os nódulos (SHAPSHAY, 1990; REMACLE, 1999; CECATTO, 2002).

No nosso estudo os pacientes foram submetidos à microcirurgia de laringe com laringoscópio de suspensão com melhora considerável da qualidade vocal e remissão de outros sintomas associados. Nos pólipos angiomatosos a técnica cirúrgica mais utilizada foi a apreensão do pólipo + utilização da microtesoura (57,14%). Já nos gelatinosos, a principal técnica foi a confecção de um microflap medial e posterior utilização da microtesoura (60%). Não houve diferença no resultado final comparando ambas as técnicas.

Após a operação endolaríngica os pacientes foram submetidos a um tratamento fonoterápico pós-operatório com evolução optimal, ou seja, satisfatória em 56 (88,89%) dos portadores de pólipos angiomatosos e 28 (93,33%) dos gelatinosos.

Independentemente da técnica empregada, todos os autores consultados são unânimes em relação ao uso da fonoterapia e seguimento adequado pós-operatório (higiene vocal) como mandatório para o sucesso do tratamento (CECATTO, 2002).

## 6 CONCLUSÃO

1 - Foi criada uma base eletrônica de dados em otorrinolaringologia com ênfase em laringologia através da coleta padronizada de informações.

2 - A implantação e a validação do protocolo foram factíveis. Foi realizada a informatização desta base de dados sob a forma de software onde os futuros usuários poderão utilizar o protocolo eletrônico para a coleta de dados.

3 - No presente estudo, o pólipos angiomatoso foi mais frequente que o gelatinoso. Houve predomínio do sexo masculino entre os pacientes com pólipos angiomatosos, e feminino nos gelatinosos. Quanto ao tamanho, observou-se maior frequência do médio para o tipo angiomatoso e do pequeno para o gelatinoso. A associação de alterações estruturais mínimas foi mais frequente nos pólipos angiomatosos. Foram utilizadas diferentes técnicas cirúrgicas, porém os resultados pós-operatórios foram semelhantes e satisfatórios e o mesmo ocorreu após fonoterapia.

## REFERÊNCIAS

- APURVA, A.T.; CLARK, A.R. Surgical treatment of benign vocal fold lesions. **Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg**;10:492-6, 2002.
- BEHLAU, M. **Voz: o livro do especialista**. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, v.1 2008.
- BOFFETTA, P.; SARACCI, R.; ANDERSEN, A.; BERTAZZI, P. A.; CHANGCLAUDE, J.; CHERRIE, J.; FERRO, G.; FRENTZEL-BEYME, R.; HANSEN, J.; OLSEN, J.; PLATO, N.; TEPPPO, L.; WESTERHOLM, P.; WINTER, P. D.; ZOCCHETTI, C. Cancer mortality among man-made vitreous fiber production workers. **Epidemiology**, v.8, n.3, p.259-268, 1997.
- BOUCHAYER, M.; CORNUT, G. Microsurgery for benign lesions of vocal folds. **Ear Nose Throat J.** v 67: p. 446-466, 1988.
- BOUCHAYER, M., CORNUT, G. Microsurgical treatment of benign vocal fold lesions. **Folia Phoniat.**, v44, p.155-184, 1992.
- CARVALHO JR., P. M.; SABBATINI, R. M. E. Aplicação da multimídia na medicina. **Rev Informéd**, v.1, n.3, p.15-19, 1994.
- CASTIGLIONI, A. **History of Medicine**. Northvale, NJ: Jason Aronson Inc, 1978.
- CECATTO, S.; COSTA, K.S.; GARCIA, R.I.D.; HADDAD. L.; ANGÉLICO, F.V.; RAPOPORT, P. Pólipos de pregas vocais: aspectos clínicos e cirúrgicos. **Brás. Otorrinolaringol.**v. 68; n. 4., 2002.
- CIELO, C.A.; FINGER, L.S.; ROSA, J.C.; BRANCALIONI, A.R. Lesões Organofuncionais do tipo nódulos, pólipos e edema de Reinke. **CEFAC**. Jul-Ago; 13(4):735-748, 2011.
- COHEN, S.M.; GARRET, C.G. Utility of voice therapy in the management of vocal fold polyps and cysts. **Otolaryngol. Head Neck Surg.**, v.136, n5, p 742-746, May 2007.
- DAILEY, S. H.; SPANOU, K.; ZEITELS; STEVEN, M. The evaluation of benign glottic lesions: rigid telescopic stroboscopy versus suspension microlaryngoscopy. **Journal of voice : official journal of the Voice Foundation**, v. 21, n. 1, p. 112-118, 2007.
- DIOS, G. D. From evidence-based medicine to medicine evidence-based. **An Esp Pediatr**, v.55, n.5, p.429-439, 2001.
- ECKLEY, C.A.; SWENSSON, J.; DUPRAT, A.C.; DONATI, F.; COSTA, H.O. Incidência de alterações estruturais das pregas vocais associadas ao pólipo de prega vocal. **Rev Brás Otorrinolaringol**; 74(4):508-11, 2008.

GRIMSON, J. Delivering the eletronic healthcare record for the 21st century. **Int J Med Inform**, v.64, n.2-3, p.111-127, 2001.

HASMAN, A. Care for records for care. **Int J Biomed Comput**, v.42, p.1-7, 1996.

HAWKINS, J. E.; SCHACHT, J. Sketches of otohistory. Part 7: The nineteenth-century rise of laryngology. **Audiology & neuro-otology**, v. 10, n. 3, p. 130-133, 2005.

JOHNS, M.M. Update on the etiology, diagnosis and treatment of vocal fold nodules, polyps, and cysts. **Curr Opin otolaryngol head Neck Surg**. 11(6): 456-61, 2003.

KLEIN, A.M.; EHMANN, M.; HAPNER, E.R.; JOHNS, M.M. Spontaneous Resolution of Hemorrhagic Polyps of the True **Vocal Fold**. **J Voice**. 23(1): 132-5., 2009.

KLEINSASSER, O. **Microlaryngoscopy and endolaryngeal microsurgery**. Philadelphia: WB Saunders, 1974.

LEDLEY, R. S.; LUSTED, L. B. Reasoning Foundations of Medical Diagnosis: Symbolic logic, probability, and value theory aid our understanding of how physicians reason. **Science**, v. 130, n. 3366, p. 9-21, 1959.

LEHMANN, W.; PAMPURIK, J.; GUYOT, J.P, Laryngeal Pathologies Observed in Microlaryngoscopy, **ORL**, 51, 206-125, 1989.

MACEDO FILHO, E. D.; CALDART, A. U; ASSIS, C. et al. Secção Interna do Ligamento Vocal - Nova Técnica para Tratamento do Sulco Vocal. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, v. 11, n. 3, p. 254-259, 2007.

MARCOTULLIO, D.; MAGLIULO, G.; PIETRUNTI, S.; SURIANO, M. Exudative laryngela diseases of Reinde's space: a clinicohistopathological framing. **J Otolaryngol**;31:376-80, 2002.

MATSUO, K.; KAMIMURA, M.; HIRANO, M. Polypoid vocal folds: a ten years review of 191 patients. **Auris Nasus Larynx**. 10(Suppl.):37-45., 1983.

MUSEU DO COMPUTADOR. Disponível em: <<http://www.museudocomputador.com.br>>. Acesso em: 23 out. 2011.

REMACLE, M.; LAWSON, G.; WATELET, J.B. Carbon dioxide laser microsurgery of benign vocal fold lesions: indications, techniques, and results in 251 patients. **Ann Otol Rhinol Laryngol**; 108:156-164, 1999.

SAKAE FA, SASAKI F, SENNES LU, TSUJI DH, IMAMURA R. Pólipos de pregas vocais e alterações estruturais mínimas: lesões associadas?. **Rev Bras Otorrinolaringol.**; 70(6): 743-8. 2004.

SHAPSHAY, S.M.; REBEIZ, E.E.; BOHIGIAN, R.K.; HYBELS, R.L. Benign lesions of the larynx: should the laser be used? **Laryngoscope**; 100:953-957. 1990.

SHORTLIFFE, E. H.; BLOIS, M. S. The computer meets Medicine and Biology: Emergence of a Discipline, In: SHORTLIFFE, E. H.; CIMINO, J. J. **Medical Informatics: computer applications in health care and biomedicine**. 3rd ed. New York: Springer; p.3-45 2006.

SHORTLIFFE, E. H.; CIMINO, J. J. **Medical Informatics: computer applications in health care and biomedicine**. 3rd ed. New York: Springer; 2006.

STEINBERG, B.M.; RAMSON, A.L.; KAHN, L.B.; HIRSCHFIELD, L.; FREIBERGER, I. Vocal Cord Polyps: Biochemical and histologic Evaluation. **Laryngoscope**; 95: 1327-31. 1985.

STRONG, M.S.; JAKO, G.J. Laser surgery in the larynx: early clinical experience with continuous CO2 laser. **Ann Otol Rhinol Laryngol**;81:791-798. 1972.

WALLIS, L.; JC; HOLLAND, W.; GIRALDO, A. Vocal fold nodule vs. vocal fold polyp: Answer from surgical pathologist and voice pathologist point of view. **J Voice**.; 18(1) 125-9. 2004.

WANG, T.G.; SHAU, Y.W.; HSIAO, T.Y. Effects of Surgery on the Phonation Threshold Pressure in patients with vocal fold polyos. **J Formos Med Assoc**.; 109(1): 62-8. 2010.

YUN, Y.S.; KIM, M.B.; SON, Y.I. The effect of vocal hygiene education for patients with vocal polyp. **Otolaryngol. Head. Neck. Surg**.; 137 (4): 569-75. 2007.

ZANETTA, D. M. T. Estudos retrospectivos na pesquisa biomédica. In: MASSAD, E.; AZEVEDO NETO, R. S. *et. al.* **O Prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: OPAS/OMS, p.145 2003.

ZARGI, M.; KAMBIC, V.; RADSEL, Z.; ACKO, M. Vocal Cord polýps: incidence, histology and pathogenesis. **J Laryngol Otol**; 95:609-618. 1981.



## OBRAS CONSULTADAS

ARANHA JUNIOR, A. A. **Protocolo Eletrônico de Coleta de Dados Clínicos: Terapia Nutricional de Pacientes Pediátricos Hospitalizados**. Curitiba, 2008. 116f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

BECKER, W.; NAUMANN, H.H.; PFALTZ, C.R. **Otorrinolaringologia prática: diagnóstico e tratamento**. 2 ed. Rio de Janeiro:Revinter, 1999.

BORSATO, E. P. **Modelo multicêntrico para elaboração, coleta e pesquisa de dados em Protocolos Eletrônicos**. Curitiba, 2005. 86f. Dissertação (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

BRANDÃO, A.B.F. **Protocolo eletrônico de coleta de dados clínicos da isquemia visceral crônica**. Curitiba 2009. 88 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica)- Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

CAMPOS, C.A.H.; COSTA, H.O.O. **Tratado de otorrinolaringologia**. São Paulo:Roca, 2003.

CRUZ, O.L.M.; DA COSTA, S.S. **Otologia clínica e cirúrgica**. Rio de Janeiro:Revinter, 2000.

DICK, R.S. **The computer-based patient records – an essential technology for health care**. Washington: National Academy Press, 1991.

FLETCHER, R. H. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. Porto Alegre: Artes Médicas, v.3, 1996.

HUNGRIA, H. **Otorrinolaringologia**. 8 ed. Rio de Janeiro:Guanabara-Koogan, 2000.

MALAFIA, O.; BORSATO, E.P.; PINTO, J.S.P. **Manual do usuário do SINPE®**. Curitiba: UFPR, 2003.

MARCHESAN, I. Avaliando e tratando o sistema estomatognático. In: CAMPIOTTO, A.R. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo:Roca, p. 763-780 1997.

MINITI, A.; BENTO, R.F.; BUTUGAN, O. **Otorrinolaringologia clínica e cirúrgica**. 2 ed. São Paulo:Atheneu, 1993.

PINHO, S.M.R. **Fundamentos em Fonoaudiologia: tratando os distúrbios da voz**. Rio de Janeiro:Guanabara-Koogan, 1998.

PINTO, J.S.P. **Interface de viabilização de informações para o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos**. Curitiba, 2005. 111f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

RIBEIRO, E.R. **Protocolo eletrônico de coleta de dados para pesquisa em enfermagem médico-cirúrgica**. Curitiba, 2004. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

RIBEIRO, E.R. **Aplicação multicêntrica de protocolos eletrônicos para pesquisa em Enfermagem**. Curitiba, 2006. 132f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

RIND, D.M. Real and imagined barriers to an electronic medical record. **Proceeding of Annual Symposium Computer Applications in Medical Care**, Washington, p.74-78, 1993.

SIGWALT, M.F. **Base eletrônica de dados clínicos das doenças do esôfago**. Curitiba, 2001. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

SIH, T. **Otorrinolaringologia pediátrica**. Rio de Janeiro:Revinter,1998.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA (SBORL). **Tratado de Otorrinolaringologia**. São Paulo: Rocca, 2011.

**ANEXOS**

## ANEXO 1

### LICENÇA DE USO PROTOCOLO SINPE©

#### **Contrato de licença de uso do software Sinpe©**

##### **TERMO DE CONCESSÃO DE DIREITO DE USO DO SINPE©**

(IMPORTANTE E LEIA COM ATENÇÃO)

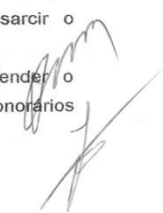
Este é um contrato de licença de usuário final para o software Sinpe© - Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos. Ele representa um acordo legal firmado em **16/03/2010** entre **Jorge Massaaki Ido Filho**, portador do CPF **024.994.159-75** doravante designado como **CONTRATADO** e **Oswaldo Malafaia**, brasileiro, casado, portador do CPF **007.016.709-59** doravante designado **CONTRATANTE**. Ao utilizar o software Sinpe©, seja por qualquer meio ou dispositivo o **CONTRATADO** estará concordando com este contrato. Caso não concorde poderá devolvê-lo.

##### **Licença do Software**

O Sinpe© é protegido por leis e tratados internacionais. Ele é licenciado e não vendido. Este documento é um contrato completo entre o **CONTRATADO** e o **CONTRATANTE** relativo ao uso do software Sinpe©. Ele prevalece sobre quaisquer comunicações, propostas ou representações orais ou escritas, anteriores ou contemporâneas e sempre as informações deste contrato devem prevalecer.

##### **1. Concessão de licença**

Esta seção descreve os direitos concedidos ao instalar e utilizar o software.

- 1.1. O **CONTRATADO** poderá instalar e utilizar o software em um único computador.
  - 1.2. A licença do Sinpe© não pode ser compartilhada ou cedida pelo **CONTRATADO**.
  - 1.3. O **CONTRATADO** não pode utilizar o Sinpe© para criar trabalhos que irão ferir, de maneira direta ou indireta, leis locais ou internacionais, a integridade de pessoas e empresas.
  - 1.4. O **CONTRATADO** se compromete a utilizar o Sinpe© somente para fins de pesquisa científica e ceder (como contrapartida do uso do software) a propriedade intelectual dos protocolos construídos utilizando o Sinpe© ao **CONTRATANTE**, desde que o Sinpe© tenha sido fornecido gratuitamente para este fim.
  - 1.5. O **CONTRATADO** se compromete a construir protocolos utilizando extensa pesquisa bibliográfica sobre o assunto ao qual se propõe sob a orientação do **CONTRATANTE** e que estes protocolos não incorporem, mesmo que de modo inadvertido, conhecimento falacioso.
  - 1.6. Caso ocorra alguma infração nos itens 1.3, 1.4 e 1.5 mesmo que inadvertidamente, o **CONTRATADO** assumirá as responsabilidades por seus atos e irá defender e ressarcir o **CONTRATANTE** de quaisquer acusações ou prejuízos financeiros.
  - 1.7. O **CONTRATADO** deverá indenizar, isentar de responsabilidade e defender o **CONTRATANTE** de e contra quaisquer reivindicações ou ações judiciais, incluindo honorários advocatícios que decorram ou resultem do mau uso do Sinpe©.
- 

1.8. O CONTRATADO concorda que o Sinpe<sup>®</sup> poderá enviar informações sobre a instalação e código de ativação programa através da Internet ou outro meio de comunicação e nenhuma informação pessoal (dados do usuário ou dados de paciente) será enviada.

1.9. Todos os direitos que não estejam expressamente concedidos são reservados ao CONTRATANTE.

## **2. Outros direitos e limitações**

2.1. É possível que o Sinpe<sup>®</sup> seja provido de tecnologia de proteção contra cópia para impedir a reprodução não autorizada e é ilegal fazer cópias não autorizadas ou ignorar qualquer tecnologia de proteção contra cópia contida nele.

2.2. É proibido realizar engenharia reversa, descompilação ou desmontagem do Sinpe<sup>®</sup> ou de qualquer parte que seja fornecido juntamente com ele (como bancos de dados e núcleo), exceto e somente na medida em que esta atividade seja expressamente permitida pela legislação aplicável, não obstante tal limitação.

2.3. O Sinpe<sup>®</sup> é licenciado como um único produto e seus componentes não podem ser separados para o uso em mais de um dispositivo.

2.4. Este contrato não outorga ou atribui qualquer direito de exploração comercial ou de serviços do Sinpe<sup>®</sup> e nem atribui direitos relativos às marcas comerciais ou de serviços do CONTRATANTE.

2.5. É proibido arrendar ou alugar o Sinpe<sup>®</sup>.

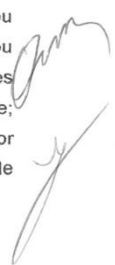
2.6. O CONTRATANTE poderá lhe fornecer recursos de suporte ao Sinpe<sup>®</sup> como correção de eventuais *bugs* e fornecimento de documentação para o usuário final.

2.7. Caso o CONTRATADO não cumpra os termos aqui contidos, o CONTRATANTE poderá rescindir este contrato sem qualquer prejuízo ou perda de direitos e no caso de uma rescisão o CONTRATADO deverá destruir todas as cópias do Sinpe<sup>®</sup> e seus componentes.

2.8. Os trabalhos científicos resultantes da utilização do Sinpe<sup>®</sup>, quer na forma de apresentação oral quer na impressa, deverão incluir como co-autores os nomes de Osvaldo Malafaia e José Simão de Paula Pinto, citando no capítulo de material e métodos ou equivalente esta concessão de uso.

## **3. Exclusão de danos incidentais, consequenciais e outros**

Na extensão máxima permitida pela legislação aplicável, em hipótese alguma o CONTRATANTE ou seus fornecedores serão responsáveis por qualquer dano especial, incidental, indireto ou consequencial. Estão aqui incluídos danos por lucros cessantes, ou por perda de informações confidenciais ou outras; por interrupção nos negócios; por danos pessoais; por perda de privacidade; por falha no cumprimento de qualquer obrigação, inclusive de boa fé e com cuidados razoáveis; por negligência e por perda financeira de qualquer natureza. Estes fatos podem ser decorrentes de



qualquer forma de relacionamento ao uso ou à incapacidade de utilizar o software; ao fornecimento ou falha no fornecimento de serviços de suporte ou de outro modo sob ou com relação a qualquer disposição deste contrato - mesmo que haja falha, ato ilícito (inclusive negligências) -; responsabilidade restrita; quebra de contrato ou de garantia pelo CONTRATANTE ou qualquer fornecedor, mesmo que o CONTRATANTE ou qualquer fornecedor tenha sido alertado sobre a possibilidade de tais danos.

Curitiba, 16/3/20

\_\_\_\_\_  
CONTRATANTE  
Osvaldo Malafaia

\_\_\_\_\_  
CONTRATADO

Jorge Massana do Filho

\_\_\_\_\_  
Testemunha 1

\_\_\_\_\_  
Testemunha 2

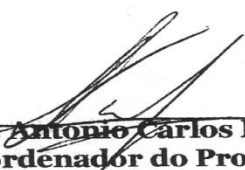
**ANEXO 2****DECLARAÇÃO DE MATRÍCULA**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA CIRÚRGICA  
NÍVEL MESTRADO - DOUTORADO**

**DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins, que **JORGE MASSAAKI IDO FILHO** é aluno regularmente matriculado neste Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da UFPR, nível de mestrado desde março de 2011, com término improrrogável para defesa de dissertação até março de 2013.

Curitiba, 30 de maio de 2011.

  
**Prof. Dr. Antonio Carlos L. Campos**  
**Coordenador do Programa**